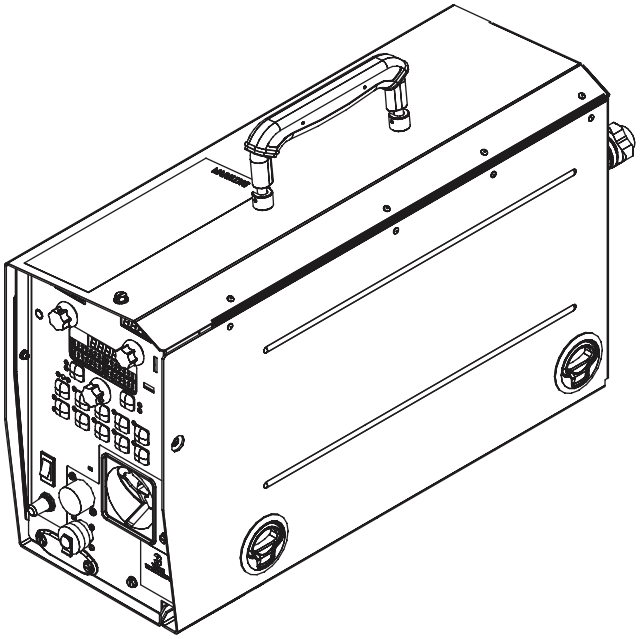
Manual del Operador

POWER FEED® 25M



Para usarse con máquinas con números de código:

11743, 11744

Registre su máquina:
www.lincolnelectric.com/register

Servicio Autorizado y Localizador de Distribuidores:
www.lincolnelectric.com/locator

Guarde para consulta futura

Fecha de Compra

Código: (ejemplo: 10859)

Número de serie: (ejemplo: U1060512345)

IMS10077 | Fecha de Publicación Agosto, 2011
© Lincoln Global, Inc. All Rights Reserved.

THE LINCOLN ELECTRIC COMPANY
22801 St. Clair Avenue • Cleveland, OH • 44117-1199 • U.S.A.
Phone: +1.216.481.8100 • www.lincolnelectric.com

⚠ ADVERTENCIA

⚠ ADVERTENCIA DE LA LEY 65 DE CALIFORNIA ⚠

En el estado de California, se considera a las emisiones del motor de diesel y algunos de sus componentes como dañinas para la salud, ya que provocan cáncer, defectos de nacimiento y otros daños reproductivos.

Lo anterior aplica a los motores Diesel

Las emisiones de este tipo de productos contienen químicos que, para el estado de California, provocan cáncer, defectos de nacimiento y otros daños reproductivos.

Lo anterior aplica a los motores de gasolina

LA SOLDADURA AL ARCO PUEDE SER PELIGROSA. PROTEJASE USTED Y A LOS DEMAS CONTRA POSIBLES LESIONES DE DIFERENTE GRAVEDAD, INCLUSO MORTALES. NO PERMITA QUE LOS NIÑOS SE ACERQUEN AL EQUIPO. LAS PERSONAS CON MARCAPASOS DEBEN CONSULTAR A SU MEDICO ANTES DE USAR ESTE EQUIPO.

Lea y entienda los siguientes mensajes de seguridad. Para más información acerca de la seguridad, se recomienda comprar un ejemplar de "Safety in Welding & Cutting - ANIS Standard Z49.1" de la Sociedad Norteamericana de Soldadura, P.O. Box 351040, Miami, Florida 33135 ó CSA Norma W117.2-1974. Un ejemplar gratis del folleto "Arc Welding Safety" (Seguridad de la soldadura al arco) E205 está disponible de Lincoln Electric Company, 22801 St. Clair Avenue, Cleveland, Ohio 44117-1199.

ASEGURESE QUE TODOS LOS TRABAJOS DE INSTALACION, FUNCIONAMIENTO, MANTENIMIENTO Y REPARACION SEAN HECHOS POR PERSONAS CAPACITADAS PARA ELLO.

Para equipos accionados por MOTOR.

1.a Apagar el motor antes de hacer trabajos de localización de averías y de mantenimiento, salvo en el caso que el trabajo de mantenimiento requiera que el motor esté funcionando·

1.b. Los motores deben funcionar en lugares abiertos bien ventilados, o expulsar los gases de escape del motor al exterior.

1.c. No cargar combustible cerca de un arco de soldadura cuando el motor esté funcionando. Apagar el motor y dejar que se enfríe antes de rellenar de combustible para impedir que el combustible derramado se vaporice al quedar en contacto con las piezas del motor caliente. No derramar combustible al llenar el tanque. Si se derrama, limpiarlo con un trapo y no arrancar el motor hasta que los vapores se hayan eliminado.

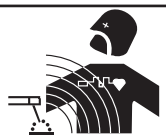
1.d. Mantener todos los protectores, cubiertas y dispositivos de seguridad del equipo en su lugar y en buenas condiciones. No acercar las manos, cabello, ropa y herramientas a las correas en V, engranajes, ventiladores y todas las demás piezas móviles durante el arranque, funcionamiento o reparación del equipo.

1.e. En algunos casos puede ser necesario quitar los protectores para hacer algún trabajo de mantenimiento requerido. Quitarlos solamente cuando sea necesario y volver a colocarlos después de terminado el trabajo de mantenimiento. Tener siempre el máximo cuidado cuando se trabaje cerca de piezas en movimiento.

1.f. No poner las manos cerca del ventilador del motor. No tratar de sobrecontrolar el regulador de velocidad en vacío empujando las varillas de control del acelerador mientras el motor está funcionando

1.g. Para impedir el arranque accidental de los motores de gasolina mientras se hace girar el motor o generador de la soldadura durante el trabajo de mantenimiento, desconectar los cables de las bujías, tapa del distribuidor o cable del magneto, según corresponda.

1.h. Para evitar quemarse con agua caliente, no quitar la tapa a presión del radiador mientras el motor está caliente.



LOS CAMPOS ELECTRICOS Y MAGNETICOS pueden ser peligrosos

2.a. La corriente eléctrica que circula a través de un conductor origina campos eléctricos y magnéticos (EMF) localizados. La corriente de soldadura crea campos EMF alrededor de los cables y los equipos de soldadura

2.b. Los campos EMF pueden interferir con los marcapasos y en otros equipos médicos individuales, de manera que los operarios que utilicen estos aparatos deben consultar a su médico antes de trabajar con una máquina de soldar.

2.c. La exposición a los campos EMF en soldadura puede tener otros efectos sobre la salud que se desconocen.

2.d. Todo soldador debe emplear los procedimientos siguientes para reducir al mínimo la exposición a los campos EMF del circuito de soldadura:

2.d.1. Pasar los cables de pinza y de trabajo juntos - Encintarlos juntos siempre que sea posible.

2.d.2. Nunca enrollarse el cable de electrodo alrededor del cuerpo.

2.d.3. No colocar el cuerpo entre los cables de electrodo y trabajo. Si el cable del electrodo está en el lado derecho, el cable de trabajo también debe estar en el lado derecho.

2.d.4. Conectar el cable de trabajo a la pieza de trabajo lo más cerca posible del área que se va a soldar.

2.d.5. No trabajar al lado de la fuente de corriente.

La DESCARGA ELÉCTRICA puede causar la muerte.

3.a. Los circuitos del electrodo y de trabajo están eléctricamente con tensión cuando el equipo de soldadura está encendido. No tocar esas piezas con tensión con la piel desnuda o con ropa mojada. Usar guantes secos sin agujeros para aislar las manos.

3.b. Aislarse del circuito de trabajo y de tierra con la ayuda de material aislante seco. Asegurarse de que el aislante es suficiente para protegerle completamente de todo contacto físico con el circuito de trabajo y tierra.

Además de las medidas de seguridad normales, si es necesario soldar en condiciones eléctricamente peligrosas (en lugares húmedos o mientras se está usando ropa mojada; en las estructuras metálicas tales como suelos, emparrillados o andamios; estando en posiciones apretujadas tales como sentado, arrodillado o acostado, si existe un gran riesgo de que ocurra contacto inevitable o accidental con la pieza de trabajo o con tierra, usar el equipo siguiente:

- **Equipo de soldadura semiautomática de C.C. a tensión constante.**
- **Equipo de soldadura manual C.C.**
- **Equipo de soldadura de C.A. con control de voltaje reducido.**

3.c. En la soldadura semiautomática o automática con alambre continuo, el electrodo, carrete de alambre, cabezal de soldadura, boquilla o pistola para soldar semiautomática también están eléctricamente con tensión.

3.d. Asegurar siempre que el cable de trabajo tenga una buena conexión eléctrica con el metal que se está soldando. La conexión debe ser lo más cercana posible al área donde se va a soldar.

3.e. Conectar el trabajo o metal que se va a soldar a una buena toma de tierra eléctrica.

3.f. Mantener el portaelectrodo, pinza de trabajo, cable de soldadura y equipo de soldadura en unas condiciones de trabajo buenas y seguras. Cambiar el aislante si está dañado.

3.g. Nunca sumergir el electrodo en agua para enfriarlo.

3.h. Nunca tocar simultáneamente la piezas con tensión de los portaelectrodos conectados a dos equipos de soldadura porque el voltaje entre los dos puede ser el total de la tensión en vacío de ambos equipos.

3.i. Cuando se trabaje en alturas, usar un cinturón de seguridad para protegerse de una caída si hubiera descarga eléctrica.

3.j. Ver también 6.c. y 8.

Los RAYOS DEL ARCO pueden quemar.

4.a. Colocarse una pantalla de protección con el filtro adecuado para protegerse los ojos de las chispas y rayos del arco cuando se suelde o se observe un soldadura por arco abierto. Cristal y pantalla han de satisfacer las normas ANSI Z87.I.

4.b. Usar ropa adecuada hecha de material resistente a la flama durable para protegerse la piel propia y la de los ayudantes de los rayos del arco.

4.c. Proteger a otras personas que se encuentren cerca del arco, y/o advertirles que no miren directamente al arco ni se expongan a los rayos del arco o a las salpicaduras.

Los HUMOS Y GASES pueden ser peligrosos.

5.a. La soldadura puede producir humos y gases peligrosos para la salud. Evite respirarlos. Durantela soldadura, mantener la cabeza alejada de los humos. Utilice ventilación y/o extracción de humos junto al arco para mantener los humos y gases alejados de la zona de respiración. **Cuando se suelda con electrodos de acero inoxidable o recubrimiento duro que requieren ventilación especial (Ver instrucciones en el contenedor o la MSDS) o cuando se suelda chapa galvanizada, chapa recubierta de Plomo y Cadmio, u otros metales que producen humos tóxicos, se deben tomar precauciones suplementarias. Mantenga la exposición lo más baja posible, por debajo de los valores límites umbrales (TLV), utilizando un sistema de extracción local o una ventilación mecánica. En espacios confinados o en algunas situaciones, a la intemperie, puede ser necesario el uso de respiración asistida.**

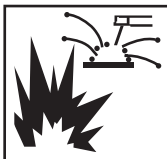
5.b. La operación de equipo de control de humos de soldadura se ve afectada por diversos factores incluyendo el uso adecuado y el posicionamiento del equipo así como el procedimiento de soldadura específico y la aplicación utilizada. El nivel de exposición del trabajador deberá ser verificado durante la instalación y después periodicamente a fin de asegurar que está dentro de los límites OSHA PEL y ACGIH TLV permisibles.

5.c No soldar en lugares cerca de una fuente de vapores de hidrocarburos clorados provenientes de las operaciones de desengrase, limpieza o pulverización. El calor y los rayos del arco puede reaccionar con los vapores de solventes para formar fosgeno, un gas altamente tóxico, y otros productos irritantes.

5.c. Los gases protectores usados para la soldadura por arco pueden desplazar el aire y causar lesiones graves, incluso la muerte. Tenga siempre suficiente ventilación, especialmente en las áreas confinadas, para tener la seguridad de que se respira aire fresco.

5.d. Lea atentamente las instrucciones del fabricante de este equipo y el material consumible que se va a usar, incluyendo la hoja de datos de seguridad del material (MSDS) y siga las reglas de seguridad del empleado, distribuidor de material de soldadura o del fabricante.

5.e. Ver también 1.b.



Las CHISPAS DE SOLDADURA pueden provocar un incendio o una explosión.

6.a. Quitar todas las cosas que presenten riesgo de incendio del lugar de soldadura. Si esto no es posible, taparlas para impedir que las chispas de la soldadura inicien un incendio. Recordar que las chispas y los materiales calientes de la soldadura puede pasar fácilmente por las grietas pequeñas y aberturas adyacentes al área. No soldar cerca de tuberías hidráulicas. Tener un extintor de incendios a mano.

6.b. En los lugares donde se van a usar gases comprimidos, se deben tomar precauciones especiales para prevenir situaciones de riesgo. Consultar "Seguridad en Soldadura y Corte" (ANSI Estándar Z49.1) y la información de operación para el equipo que se esté utilizando.

6.c Cuando no esté soldando, asegúrese de que ninguna parte del circuito del electrodo haga contacto con el trabajo o tierra. El contacto accidental podría ocasionar sobrecalentamiento de la máquina y riesgo de incendio.

6.d. No calentar, cortar o soldar tanques, tambores o contenedores hasta haber tomado los pasos necesarios para asegurar que tales procedimientos no van a causar vapores inflamables o tóxicos de las sustancias en su interior. Pueden causar una explosión incluso después de haberse "limpiado". Para más información, consultar "Recommended Safe Practices for the Preparation for Welding and Cutting of Containers and Piping That Have Held Hazardous Substances", AWS F4.1 de la American Welding Society .

6.e. Ventilar las piezas fundidas huecas o contenedores antes de calentar, cortar o soldar. Pueden explotar.

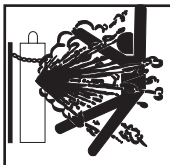
6.f. Las chispas y salpicaduras son lanzadas por el arco de soldadura. Usar ropa adecuada que proteja, libre de aceites, como guantes de cuero, camisa gruesa, pantalones sin bastillas, zapatos de caña alta y una gorra. Ponerse tapones en los oídos cuando se suelde fuera de posición o en lugares confinados. Siempre usar gafas protectoras con protecciones laterales cuando se esté en un área de soldadura.

6.g. Conectar el cable de trabajo a la pieza tan cerca del área de soldadura como sea posible. Los cables de la pieza de trabajo conectados a la estructura del edificio o a otros lugares alejados del área de soldadura aumentan la posibilidad de que la corriente para soldar traspase a otros circuitos alternativos como cadenas y cables de elevación. Esto puede crear riesgos de incendio o sobrecalentar estas cadenas o cables de izar hasta hacer que fallen.

6.h. Ver también 1.c.

6.i. Lea y siga el NFPA 51B " Estándar para Prevención de Incendios Durante la Soldadura, Corte y otros Trabajos Calientes", disponible de NFPA, 1 Batterymarch Park, PO box 9101, Quincy, Ma 022690-9101.

6.j. No utilice una fuente de poder de soldadura para descongelación de tuberías.



La BOTELLA de gas puede explotar si está dañada.

7.a. Emplear únicamente botellas que contengan el gas de protección adecuado para el proceso utilizado, y reguladores en buenas condiciones de funcionamiento diseñados para el tipo de gas y la presión utilizados. Todas las mangueras, rácores, etc. deben ser adecuados para la aplicación y estar en buenas condiciones.

7.b. Mantener siempre las botellas en posición vertical sujetas firmemente con una cadena a la parte inferior del carro o a un soporte fijo.

7.c. Las botellas de gas deben estar ubicadas:

- Lejos de las áreas donde puedan ser golpeados o estén sujetos a daño físico.
- A una distancia segura de las operaciones de corte o soldadura por arco y de cualquier fuente de calor, chispas o llamas.

7.d. Nunca permitir que el electrodo, portaelectrodo o cualquier otra pieza con tensión toque la botella de gas.

7.e. Mantener la cabeza y la cara lejos de la salida de la válvula de la botella de gas cuando se abra.

7.f. Los capuchones de protección de la válvula siempre deben estar colocados y apretados a mano, excepto cuando la botella está en uso o conectada para uso.

7.g. Leer y seguir las instrucciones de manipulación en las botellas de gas y el equipamiento asociado, y la publicación P-I de CGA, "Precauciones para un Manejo Seguro de los Gases Comprimidos en los Cilindros", publicado por Compressed Gas Association 1235 Jefferson Davis Highway, Arlington, VA 22202.

PARA equipos ELÉCTRICOS

8.a. Cortar la electricidad entrante usando el interruptor de desconexión en la caja de fusibles antes de trabajar en el equipo.

8.b. Conectar el equipo a la red de acuerdo con U.S. National Electrical Code, todos los códigos y las recomendaciones del fabricante.

8.c. Conectar el equipo a tierra de acuerdo con U.S. National Electrical Code, todos los códigos y las recomendaciones del fabricante.

Consulte **http://www.lincolnelectric.com/safety** para información de seguridad adicional.

PRÉCAUTIONS DE SÛRETÉ

Pour votre propre protection lire et observer toutes les instructions et les précautions de sûreté specifiques qui parraissent dans ce manuel aussi bien que les précautions de sûreté générales suivantes:

Sûreté Pour Soudage A L'Arc

1. Protegez-vous contre la secousse électrique:

   a. Les circuits à l'électrode et à la piéce sont sous tension quand la machine à souder est en marche. Eviter toujours tout contact entre les parties sous tension et la peau nue ou les vétements mouillés. Porter des gants secs et sans trous pour isoler les mains.
   b. Faire trés attention de bien s'isoler de la masse quand on soude dans des endroits humides, ou sur un plancher metallique ou des grilles metalliques, principalement dans les positions assis ou couché pour lesquelles une grande partie du corps peut être en contact avec la masse.
   c. Maintenir le porte-électrode, la pince de masse, le câble de soudage et la machine à souder en bon et sûr état defonctionnement.
   d.Ne jamais plonger le porte-électrode dans l'eau pour le refroidir.
   e. Ne jamais toucher simultanément les parties sous tension des porte-électrodes connectés à deux machines à souder parce que la tension entre les deux pinces peut être le total de la tension à vide des deux machines.
   f. Si on utilise la machine à souder comme une source de courant pour soudage semi-automatique, ces precautions pour le porte-électrode s'applicuent aussi au pistolet de soudage.

2. Dans le cas de travail au dessus du niveau du sol, se protéger contre les chutes dans le cas ou on recoit un choc. Ne jamais enrouler le câble-électrode autour de n'importe quelle partie du corps.

3. Un coup d'arc peut être plus sévère qu'un coup de soliel, donc:

   a. Utiliser un bon masque avec un verre filtrant approprié ainsi qu'un verre blanc afin de se protéger les yeux du rayonnement de l'arc et des projections quand on soude ou quand on regarde l'arc.
   b. Porter des vêtements convenables afin de protéger la peau de soudeur et des aides contre le rayonnement de l'arc.
   c. Protéger l'autre personnel travaillant à proximité au soudage à l'aide d'écrans appropriés et non-inflammables.

4. Des gouttes de laitier en fusion sont émises de l'arc de soudage. Se protéger avec des vêtements de protection libres de l'huile, tels que les gants en cuir, chemise épaisse, pantalons sans revers, et chaussures montantes.

5. Toujours porter des lunettes de sécurité dans la zone de soudage. Utiliser des lunettes avec écrans lateraux dans les zones où l'on pique le laitier.

6. Eloigner les matériaux inflammables ou les recouvrir afin de prévenir tout risque d'incendie dû aux étincelles.

7. Quand on ne soude pas, poser la pince à une endroit isolé de la masse. Un court-circuit accidental peut provoquer un échauffement et un risque d'incendie.

8. S'assurer que la masse est connectée le plus prés possible de la zone de travail qu'il est pratique de le faire. Si on place la masse sur la charpente de la construction ou d'autres endroits éloignés de la zone de travail, on augmente le risque de voir passer le courant de soudage par les chaines de levage, câbles de grue, ou autres circuits. Cela peut provoquer des risques d'incendie ou d'echauffement des chaines et des câbles jusqu'à ce qu'ils se rompent.

9. Assurer une ventilation suffisante dans la zone de soudage. Ceci est particuliérement important pour le soudage de tôles galvanisées plombées, ou cadmiées ou tout autre métal qui produit des fumeés toxiques.

10. Ne pas souder en présence de vapeurs de chlore provenant d'opérations de dégraissage, nettoyage ou pistolage. La chaleur ou les rayons de l'arc peuvent réagir avec les vapeurs du solvant pour produire du phosgéne (gas fortement toxique) ou autres produits irritants.

11. Pour obtenir de plus amples renseignements sur la sûreté, voir le code "Code for safety in welding and cutting" CSA Standard W 117.2-1974.

PRÉCAUTIONS DE SÛRETÉ POUR LES MACHINES À SOUDER À TRANSFORMATEUR ET À REDRESSEUR

1. Relier à la terre le chassis du poste conformement au code de l'électricité et aux recommendations du fabricant. Le dispositif de montage ou la piece à souder doit être branché à une bonne mise à la terre.

2. Autant que possible, l'installation et l'entretien du poste seront effectués par un électricien qualifié.

3. Avant de faires des travaux à l'interieur de poste, la debrancher à l'interrupteur à la boite de fusibles.

4. Garder tous les couvercles et dispositifs de sûreté à leur place.

Compatibilidad Electromagnética (EMC)

Conformidad
Los productos que muestran la marca CE cumplen con la Directiva del Consejo de la Comunidad Europea del 15 de Diciembre, 2004 sobre la aproximación de las leyes de los Estados Miembro relacionadas con la compatibilidad electromagnética, 2004/108/EC. Este equipo fue fabricado en conformidad con un estándar nacional que a su vez implementa un estándar armonizado: Estándar de Productos de Compatibilidad Electromagnética para Equipo de Soldadura de Arco EN 60974-10. Asimismo, estos productos son para usarse con otro equipo de Lincoln Electric y están diseñados para uso industrial y profesional.

Introducción
Todo el equipo eléctrico genera pequeñas cantidades de emisión electromagnética. Ésta se puede transmitir a través de líneas de alimentación o radiarse a través del espacio, en forma similar a un transmisor de radio. Cuando las emisiones son recibidas por otro equipo, el resultado puede ser interferencia eléctrica. Las emisiones eléctricas pueden afectar a muchos tipos de equipo eléctrico, otro equipo de soldadura cercano, la recepción de radio y TV, máquinas controladas numéricamente, sistemas telefónicos, computadoras, etc. Mantenga en mente que puede haber presencia de interferencia y que tal vez se requieran precauciones adicionales cuando se usa una fuente de poder de soldadura en un establecimiento doméstico.

Instalación y Uso
El usuario es responsable de instalar y usar el equipo de soldadura de acuerdo con las instrucciones del fabricante. Si se detectan alteraciones electromagnéticas, entonces será responsabilidad del usuario del equipo de soldadura resolver la situación con la asistencia técnica del fabricante. En algunos casos esta acción correctiva puede ser tan simple como aterrizar (conectar a tierra) el circuito de soldadura, vea la Nota. En otros casos, podría implicar construir una pantalla electromagnética que encierre a la fuente de poder y trabajo, junto con los filtros de entrada relacionados. En todos los casos, las alteraciones electromagnéticas deberán reducirse al punto donde ya no causen problemas.

Nota: El circuito de soldadura puede o no aterrizarse por razones de seguridad conforme a los códigos nacionales. El cambio de las conexiones de aterrizamiento sólo deberá ser autorizado por una persona competente que pueda evaluar si los cambios aumentarán el riesgo de lesiones, por ejemplo, al permitir rutas de regreso de corriente de soldadura paralela que puedan dañar los circuitos a tierra u otro equipo.

Evaluación del Área
Antes de instalar el equipo de soldadura, el usuario deberá hacer una evaluación de los problemas electromagnéticos potenciales en el área circunvecina. Deberá tomarse en cuenta lo siguiente:

a) otros cables de alimentación, cables de control, cables de señalización y telefónicos; por arriba, abajo y adyacentes al equipo de soldadura;

b) transmisores y receptores de radio y televisión;

c) equipo computacional y otro equipo de control;

d) equipo crítico de seguridad, por ejemplo, vigilancia del equipo industrial;

e) la salud de la gente alrededor, por ejemplo, el uso de marcapasos y equipo auditivo;

f) equipo utilizado para calibración o medición;

g) la inmunidad de otro equipo en el ambiente. El usuario deberá asegurarse de que el otro equipo que se utiliza en el ambiente es compatible. Esto puede requerir medidas de protección adicionales;

h) la hora del día en que se llevará a cabo esa soldadura u otras actividades.

Compatibilidad Electromagnética (EMC)

El tamaño del área circunvecina a considerar dependerá de la estructura del edificio y otras actividades que se lleven a cabo.

Métodos de Reducción de Emisiones

Fuente de Energía
El equipo de soldadura deberá conectarse a la fuente de energía según las recomendaciones del fabricante. Si ocurre interferencia, tal vez sea necesario tomar precauciones adicionales como la filtración de la fuente de energía. Deberá considerarse la protección del cable de alimentación del equipo de soldadura conectado permanentemente, con un conducto metálico o equivalente. La protección deberá ser eléctricamente continua por toda su longitud y conectarse a la fuente de poder de soldadura en tal forma que se mantenga un buen contacto eléctrico entre el conducto y la cubierta de la fuente de poder de soldadura.

Mantenimiento del Equipo de Soldadura
El equipo de soldadura deberá recibir mantenimiento en forma rutinaria conforme a las recomendaciones del fabricante. Todas las puertas y cubiertas de acceso y servicio deberán cerrarse y asegurarse adecuadamente cuando el equipo de soldadura esté en operación. El equipo de soldadura no deberá modificarse en ninguna forma excepto para aquellos cambios y ajustes mencionados en las instrucciones del fabricante. En particular, deberán ajustarse las aberturas de las chispas de la formación de arcos y dispositivos de estabilización, y recibir mantenimiento conforme a las recomendaciones del fabricante.

Cables de Soldadura
Los cables de soldadura deberán mantenerse tan cortos como sea posible, y estar cerca entre si, corriendo sobre o cerca del nivel del piso.

Agrupamiento Equipotencial
Deberá considerarse el agrupamiento de todos los componentes metálicos en la instalación de soldadura y adyacentes a la misma. Sin embargo, los componentes metálicos unidos a la pieza de trabajo aumentarán el riesgo de que el operador pueda recibir una descarga al tocar estos componentes y el electrodo al mismo tiempo. El operador deberá aislarse de todos los componentes metálicos agrupados.

Aterrizamiento de la Pieza de Trabajo
En los casos donde la pieza de trabajo no esté conectada a tierra para fines de seguridad eléctrica, o no esté aterrizada debido a su tamaño y posición, por ejemplo, el casco de un barco o trabajo de acero de construcción, una conexión que una la pieza de trabajo a tierra puede reducir las emisiones en algunas instancias, pero no en todas. Deberá tenerse cuidado de evitar el aterrizamiento de la pieza de trabajo si éste aumenta el riesgo de lesiones al usuario, o daña a otro equipo eléctrico. Donde sea necesario, la conexión de la pieza de trabajo a tierra deberá ser realizada a través de una conexión directa a la pieza de trabajo, pero en algunos países donde la conexión directa no es permitida, la unión deberá entonces hacerse a través de una capacitancia conveniente, seleccionada conforme a las regulaciones nacionales.

Protección y Recubrimiento
La protección y recubrimiento selectivos de otros cables y equipo en al área circundante puede aligerar los problemas de interferencia. Para aplicaciones especiales, deberá considerarse el recubrimiento de toda la instalación de soldadura[1].

---

[1] Partes del texto anterior están contenidas en EN 60974-10: “Estándar de Productos de Compatibilidad Electromagnética para Equipo de Soldadura de Arco.”

Gracias

por seleccionar un producto de **CALIDAD** fabricado por Lincoln Electric. Queremos que esté orgulloso al operar este producto de Lincoln Electric Company••• tan orgulloso como lo estamos como lo estamos nosotros al ofrecerle este producto.

POLÍTICA DE ASISTENCIA AL CLIENTE

El negocio de la Lincoln Electric Company es fabricar y vender equipo de soldadura, consumibles y equipo de corte de alta calidad, Nuestro reto es satisfacer las necesidades de nuestros clientes y exceder sus expectativas. A veces, los compradores pueden pedir consejo o información a Lincoln Electric sobre el uso de sus productos. Les respondemos con base en la mejor información que tengamos en ese momento. Lincoln Electric no está en posición de garantizar o avalar dicho consejo, y no asume ninguna responsabilidad con respecto a dicha información o guía. Expresamente declinamos cualquier garantía de cualquier tipo, incluyendo cualquier garantía de conveniencia para el fin particular de algún cliente, con respecto a dicha información o consejo. Como un asunto de consideración práctica, tampoco podemos asumir ninguna responsabilidad por actualizar o corregir dicha información o consejo una vez que se ha dado, ni tampoco el hecho de proporcionar la información o consejo crea, amplía o altera ninguna garantía en relación con la venta de nuestros productos.

Lincoln Electric es un fabricante responsable, pero la selección y uso de productos específicos vendidos por el mismo está únicamente dentro del control del cliente, y permanece su sola responsabilidad. Varias variables más allá del control de Lincoln Electric afectan los resultados obtenidos al aplicar estos tipos de métodos de fabricación y requerimientos de servicio.

Sujeto a Cambio – Esta información es precisa en nuestro mejor leal saber y entender al momento de la impresión. Sírvase consultar www.lincolnelectric.com para cualquier información actualizada.

Favor de Examinar Inmediatamente el Cartón y el Equipo para Verificar si Existe Algún Daño

Cuando este equipo se envía, el título pasa al comprador en el momento que éste recibe el producto del transportista. Por lo tanto, las reclamaciones por material dañado en el envío las debe realizar el comprador en contra de la compañía de transporte en el momento en el que recibe la mercancía.

Por favor registre la información de identificación del equipo que se presenta a continuación para referencia futura. Esta información se puede encontrar en la placa de identificación de la máquina.

Producto _____

Número de Modelo _____

Número de Código o Código de Fecha_____

Número de Serie_____

Fecha de Compra_____

Lugar de Compra_____

En cualquier momento en que usted solicite alguna refacción o información acerca de este equipo proporcione siempre la información que se registró anteriormente. El número de código es especialmente importante al identificar las partes de reemplazo correctas.

Registro del Producto En Línea

- Registre su máquina con Lincoln Electric ya sea vía fax o a través de Internet.
  - Para envío por fax: Llene la forma en la parte posterior de la declaración de garantía incluida en el paquete de literatura que acompaña esta máquina y envíe por fax la forma de acuerdo con las instrucciones impresas en ella.
  - Para registro en línea: Visite nuestro **SITIO WEB en www.lincolnelectric.com.** Seleccione “Vínculos Rápidos” y después “Registro de Producto”. Por favor llene la forma y presente su registro.

Lea este Manual del Operador completamente antes de empezar a trabajar con este equipo. Guarde este manual y téngalo a mano para cualquier consulta rápida. Ponga especial atención a las diferentes consignas de seguridad que aparecen a lo largo de este manual, por su propia seguridad. El grado de importancia a considerar en cada caso se indica a continuación.

⚠ ADVERTENCIA

Este mensaje aparece cuando la información que acompaña **debe** ser seguida **exactamente** para evitar **daños personales graves** o incluso **la pérdidad de la vida**.

⚠ PRECAUCIÓN

Este mensaje aparece cuando la información que acompaña **debe** ser seguida para evitar **daños personales menos graves** o **daños a este equipo**.

TABLA DE CONTENIDO

Página

Instalación ..... Sección A
Especificaciones Técnicas A-1
Precauciones de Seguridad A-2
Ubicación A-2
Protección de Alta Frecuencia A-2
Cable de Control Arclink A-3
Conexiones de Cables A-3
Tamaños de Cables de Soldadura A-4
Cable de Soldadura Coaxial A-4
Conexión del Gas Protector A-5
Cambio de los Engranajes del Motor de Avance A-5, A-6
Configuración del Mecanismo de Alimentación A-7
Procedimiento para Instalar los Rodillos Impulsores y Guías de Alambre A-7
Especificación del Cable de Sensión Remota A-8
Carga de Carretes de Alambre A-8
Configuraciones Típicas del Sistema A-9

Operación ..... Sección B
Precauciones de Seguridad B-1
Símbolos Gráficos que aparecen en esta Máquina o Manual B-1
Definición de los Términos de Soldadura B-2
Descripción General B-2
Ciclo de Trabajo B-2
Procesos Recomendados, Limitaciones del Equipo, Fuentes de Poder Recomendadas ... B-3
Controles del Frente del Gabinete B-4
Interruptor de Encendido-Apagado B-5
Operación del Sistema Power Wave ..... B-6 a B-22
Menú de Funciones de Configuración para Parámetros y Definición ..... B-23 a B-31
Botones de Procedimiento Dual/Memoria ..... B-32 a B-34
Controles Internos B-35
Interruptores de Alimentación en Frío/Purga de Gas, Luz y Calentador, Ajuste del Brazo de Presión B-36
Operación de Gatillo de 2 - 4 Pasos y Gráficos ..... B-37 a B-42
Controles Posteriores B-43
Medidor de Flujo B-44

Accesorios ..... Sección C
Equipo Instalado de Fábrica C-1
Kits de Rodillos Impulsores C-1
Paquetes Comunes con Accesorios Utilizados ..... C-2 a C-3
Instalación del Kit de Enfriamiento de Agua C-4, C-5
Pistolas Enfriadas por Agua C-6

Mantenimiento ..... Sección D
Precauciones de Seguridad D-1
Mantenimiento de Rutina D-1
Mantenimiento Periódico D-1
Especificación de Calibración D-1

Localización de Averías ..... Sección E
Cómo Utilizar la Guía de Localización de Averías E-1
Códigos de Fallas de Error E-2
Guía de Localización de Averías ..... E-3 a E-4

Diagrama de Cableado y Dibujos de Dimensión ..... Sección F

Páginas de Partes ..... Serie P-662

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS – POWER FEED™ 25M K2536-4, -5

VOLTAJE DE ENTRADA y CORRIENTE

VOLTAJE DE ENTRADA ± 10%	AMPERIOS DE ENTRADA
40 VDC	4A

SALIDA NOMINAL A 40°C (104°F)

CICLO DE TRABAJO	AMPERIOS DE ENTRADA
capacidad nominal del 60%	500

ENGRANAJE – RANGO DE VELOCIDAD DE ALIMENTACION DE ALAMBRE – TAMANO DEL ALAMBRE

	GMAW		FCAW	
ENGRANAJE	RANGO WFS	TAMAÑOS DE ALAMBRE	RANGO WFS	TAMAÑOS DE ALAMBRE
Velocidad Normal (configuración de fábrica)	50 – 800 ipm (2.5 – 20.3m/min)	.023 – 1/16" (0.6 – 1.6mm)	50 – 800 ipm (2.5 – 20.3m/min)	.030 – 5/64" (0.8 – 2.0mm)
Extra torque	30 – 400 ipm (1.3 – 10.4m/min)	.023 – 1/16" (0.6 – 1.6mm)	30 – 400 ipm (1.3 – 10.4m/min)	.030 – 3/32" (0.8 – 2.4mm)

DIMENSIONES FÍSICAS

ALTURA	ANCHO	PROFUNDIDAD	PESO
14.5 Pulg. (368 mm) Manija doblada	8.5 Pulg. (216 mm)	23.5 Pulg. (597 mm)	35 libras (15.9 kg)

RANGO DE TEMPERATURA

OPERACIÓN:	-40°C a 50°C (-40°F a 122°F)
ALMACENAMIENTO:	-40°C a 85°C (-40°F a 185°F)

PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

⚠ ADVERTENCIA

LA DESCARGA ELÉCTRICA PUEDE CAUSAR LA MUERTE.

- **APAGUE la alimentación de la fuente de poder de soldadura antes de instalar o cambiar los rodillos impulsores y/o guías..**
- **No toque partes eléctricamente vivas.**
- **Cuando se desplaza con el gatillo de la pistola, el electrodo y mecanismo de alimentación están "calientes" para trabajar y hacer tierra, y podrían permanecer energizados por varios segundos después de que se suelta el gatillo.**
- **La fuente de poder de soldadura deberá conectarse al aterrizamiento del sistema conforme el Código Eléctrico Nacional o cualquier código local aplicable.**
- **Sólo personal calificado deberá realizar el trabajo de mantenimiento.**

UBICACIÓN

Para un mejor desempeño de alimentación de alambre, coloque el POWER FEED™ 25M sobre una superficie estable y seca. Mantenga el alimentador de alambre en una posición vertical. No lo opere sobre una superficie inclinada de más de 15 grados.

No sumerja el POWER FEED™ 25M.

El POWER FEED™ 25M tiene una clasificación de IP23 y es adecuado para uso en exteriores.

La manija del POWER FEED™ 25M está diseñada para trasladar el alimentador de alambre únicamente en el lugar de trabajo.

Cuando suspenda un alimentador de alambre, aísle el dispositivo para colgar del gabinete del alimentador de alambre.

PROTECCIÓN DE ALTA FRECUENCIA

⚠ PRECAUCIÓN

Coloque el POWER FEED™ 25M lejos de maquinaria controlada por radio. La operación normal del POWER FEED™ 25M puede afectar adversamente la operación del equipo controlado por RF, lo que puede resultar en lesiones corporales o daño al equipo.

CABLES DE CONTROL ARCLINK

(Vea la Figura A.3)
Los cables de control ArcLink están disponibles en dos formas:

- La serie K1543-xx para la mayoría de las instalaciones en interiores o en fábricas.
- La serie K2683-xx para uso en exteriores o cuando el equipo se mueve frecuentemente.

Los cables de control ArcLink/LincNet son cables especiales de alta calidad para comunicación digital. Los cables son de cobre de 5 conductores con una cubierta de goma tipo SO. Hay un par trenzado de calibre 20 para comunicaciones de red. Este par tiene una impedancia de aproximadamente 120 ohms y una demora de propagación por pie de menos de 2.1 nanosegundos. Existen dos conductores de calibre 12 que se utilizan para suministrar 40VCD a la red. El quinto alambre es de calibre 18 y se utiliza como un cable de sensión del electrodo.

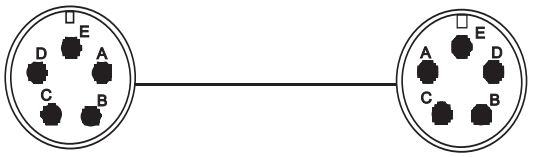
El uso de cables no estándar puede llevar a paros del sistema, inicio deficiente del arco y problemas de alimentación de alambre.

Los cables de control conectan la fuente de poder al alimentador de alambre, y éste a otros alimentadores de alambre.

Los cables de control se pueden conectar de extremo a extremo para extender su longitud. Utilice un máximo de 61.0m (200 pies) de cable de control entre los componentes.

Figura A.3

FUENTE DE PODER **ALIMENTADOR DE ALAMBRE**



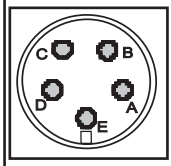
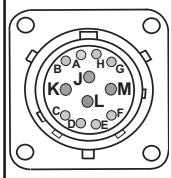
Fuente de Poder	
Pin	**Función**
A	ArcLink
B	ArcLink
C	Sensión de voltaje "67"
D	40 VDC
E	Común

Alimentador de Alambre	
Pin	**Función**
A	ArcLink
B	ArcLink
C	Sensión de voltaje "67"
D	40 VDC
E	Común

CONEXIONES DE CABLES

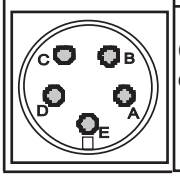
Existen tres conectores circulares al frente del POWER FEED™ 25M.
(Vea los pines 5 y 12 en la Figura A.1)

FIGURA A.1

	Función	PIN	Cableado
	Conector de gatillo de 5 pines para pistolas sólo de mano.	A	Gatillo
		B	No se utiliza
		C	Común
		D	Selección de Procedimiento Dual
		E	Común
	Conector de 12 pines para control remoto, control de pie/mano, pistolas en contratase y periféricos ArcLink.	A	CANL
		B	CANH
		C	Potenciómetro remoto 75, común
		D	Potenciómetro remoto 76, indicador
		E	Potenciómetro remoto 77, 5K
		F	Sensión Periférica ArcLink
		G	Gatillo
		H	Gatillo
		J	40VCD+
		K	40VCD Común
		L	Motor de Tracción –
		M	Motor de Tracción +

Hay un conector circular en la parte posterior del POWER FEED™ 25M. La longitud máxima de cables de control es de 61 m (200 pies). (Vea la Figura A.2)

FIGURA A.2

	Función	PIN	Cableado
	Conector ArcLink de 5 pines.	A	ArcLink
		B	ArcLink
		C	Sensión de Voltaje de Electrodo 67
		D	40VDC
		E	Común

TAMAÑO DEL CABLE DE SOLDADURA

La Tabla A.1 a continuación contiene tamaños de cables de cobre recomendados para diferentes corrientes y ciclos de trabajo. Las longitudes estipuladas son la distancia que hay de la soldadora al trabajo y de regreso. Los tamaños de cables aumentan para longitudes mayores básicamente con el fin de minimizar la caída del cable.

CABLE DE SOLDADURA COAXIAL

(Vea la Tabla A.2)

Los cables de soldadura coaxiales son cables de soldadura especialmente diseñados para soldadura pulsante ó STT™. Los cables de soldadura coaxiales ofrecen baja inductancia, lo que permite cambios rápidos en la corriente de soldadura. Los cables regulares tienen una inductancia mayor que puede distorsionar la pulsación o forma de onda STT™. La inductancia se vuelve más severa a medida que los cables de soldadura se vuelven más largos.

Los cables de soldadura coaxiales funcionan mejor con formas de onda de alto desempeño y cuando:

- los cables son largos.
- los cables se guardan en una charola de metal.

Un cable de soldadura coaxial se construye con múltiples cable pequeños envueltos alrededor de un cable grande. El cable grande interno está conectado al borne del electrodo en la fuente de poder y a la conexión del electrodo en el alimentador de alambre. Los cables pequeños se combinan entre sí para formar el cable de trabajo, con un extremo conectado a la fuente de poder y el otro a la pieza de trabajo. Vea la Figura A.5

Para instalar:

1. Apague la alimentación de la fuente de poder de soldadura.
2. Conecte un extremo del cable central a la conexión de electrodo de la fuente de poder, y el otro a la conexión de electrodo del alimentador de alambre.
3. Conecte el grupo externo de cables a la conexión de trabajo de la fuente de poder, y el otro extremo a la pieza de trabajo. Minimice la longitud de cualquier extensión de cable de trabajo para mejores resultados.
4. Aísle todas las conexiones.

FIGURA A.5

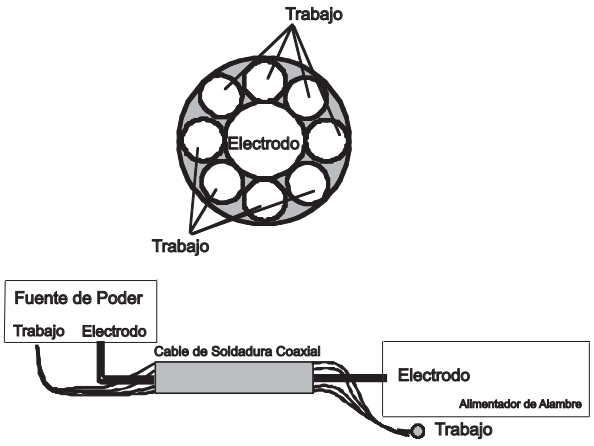


TABLA A.2

TAMAÑOS RECOMENDADOS DE CABLES (COBRE CON CUBIERTA DE GOMA – CLASIFICADO A 75°C)**					
AMPERIOS	CICLO DE TRABAJO	LONGITUD DE CABLE COAXIAL			
		0 a 7.6M (0 a 25 Pies)	7.6 a 15.2M (25 a 50 Pies)	15.2 a 22.9M (50 a 75 Pies)	22.9 a 30.5M (75 a 100 Pies)
250	100%	1	1	1	1
300	60%	1	1	1	1/0
350	60%	1/0	1/0	--	--

TABLA A.1

TAMAÑOS DE CABLES RECOMENDADOS (DE COBRE CON CUBIERTA DE GOMA – CLASIFICADO A 75°C ó 167°F)**						
AMPERIOS	PORCENTAJE CICLO DE TRABAJO	TAMAÑOS DE CABLES PARA LONGITUDES COMBINADAS DE ELECTRODO Y CABLES DE TRABAJO				
		0 a 15M (0 a 50 Pies)	15 a 30M (50 a 100 Pies)	30 a 46M (100 a 150 Pies)	46 a 61M (150 a 200 Pies)	61 a 76M (200 a 250 Pies)
200	60	2	2	2	1	1/0
200	100	2	2	2	1	1/0
225	20	4 or 5	3	2	1	1/0
225	40 & 30	3	3	2	1	1/0
250	30	3	3	2	1	1/0
250	40	2	2	1	1	1/0
250	60	1	1	1	1	1/0
250	100	1	1	1	1	1/0
300	60	1	1	1	1/0	2/0
325	100	2/0	2/0	2/0	2/0	3/0
350	60	1/0	1/0	2/0	2/0	3/0
400	60	2/0	2/0	2/0	3/0	4/0
400	100	3/0	3/0	3/0	3/0	4/0
500	60	2/0	2/0	3/0	3/0	4/0

** Los valores en la tabla son para operación a temperaturas ambientes de 40°C (104°F) y menores. Las aplicaciones arriba de 40°C (104°F) pueden requerir cables mayores a los recomendados, o cables clasificados a más de 75°C (167°F).

CONEXIÓN DEL GAS PROTECTOR

⚠ ADVERTENCIA

Si sufre algún daño, el CILINDRO puede explotar.

- **Mantenga el cilindro en posición vertical y encadenado para soportarlo.**
- **Mantenga el cilindro alejado de áreas donde pueda dañarse.**
- **Nunca levante la soldadora con el cilindro montado.**
- **Nunca permita que el electrodo de soldadura toque al cilindro.**
- **Mantenga el cilindro alejado de la soldadura o de otros circuitos eléctricamente vivos.**

- **LA ACUMULACIÓN DE GAS PROTECTOR PUEDE DAÑAR LA SALUD O CAUSAR LA MUERTE.**
- **Apague el suministro de gas protector cuando no esté en uso.**
- **Vea el Estándar Nacional Estadounidense Z-49.1, "Seguridad en Soldadura y Corte" publicado por la Sociedad Estadounidense de Soldadura.**

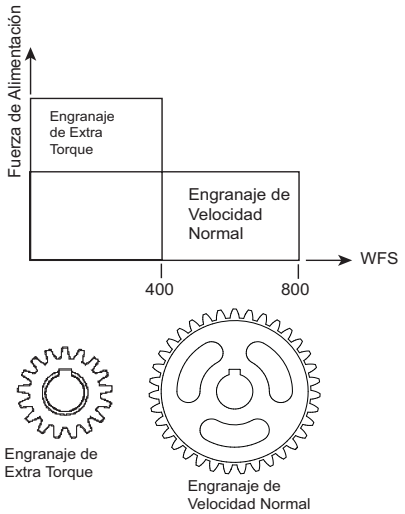
La Presión Máxima De Entrada Es 100 Psi. (6.9 Bar.)
Instale el suministro de gas protector en la siguiente forma:

1. Asegure el cilindro para evitar que se caiga.
2. Remueva el tapón del cilindro. Inspeccione las válvulas del cilindro y regulador en busca de roscas dañadas, suciedad, polvo, aceite o grasa. Remueva el polvo y la suciedad con un trapo limpio. **¡NO MONTE EL REGULADOR SI HAY PRESENCIA DE ACEITE, GRASA O DAÑOS!** Informe a su proveedor de gas de esta condición. El aceite o grasa en la presencia de oxígeno de alta presión es explosivo.
3. Colóquese a un lado de la salida y abra la válvula del cilindro por un instante. Esto remueve cualquier polvo o suciedad que se haya acumulado en la salida de la válvula.
4. Monte el regulador de flujo a la válvula del cilindro y apriete bien las tuercas de unión con una llave. Nota: si está conectando a un cilindro de 100% CO_2, inserte el adaptador del regulador entre el regulador y la válvula del cilindro. Si el adaptador está equipado con una roldana de plástico, asegúrese de que esté asentada para conexión al cilindro CO_2.
5. Conecte un extremo de la manguera de entrada al conector de salida del regulador de flujo. Conecte el otro extremo a la entrada de gas protector del sistema de soldadura. Apriete las tuercas de unión con una llave.
6. Antes de abrir la válvula del cilindro, gire la perilla de ajuste del regulador a la izquierda hasta que se libere la presión del resorte de ajuste.
7. Colocándose a un lado, abra la válvula del cilindro lentamente una fracción de vuelta. Cuando el medidor de presión del cilindro deje de moverse, abra la válvula totalmente.
8. El regulador de flujo es ajustable. Ajústelo a la velocidad de flujo recomendada para el procedimiento y proceso que se están utilizando antes de hacer una soldadura.

CAMBIO DE LA RELACIÓN DE ENGRANAJE DEL MOTOR DE AVANCE

⚠ ADVERTENCIA

- **Apague la alimentación de la fuente de poder de soldadura antes de instalar o cambiar los rodillos impulsores y/o guías de alambre.**
- **No toque partes eléctricamente vivas como el mecanismo de alimentación o cableado interno.**
- **Cuando se desplaza con el gatillo de la pistola, el electrodo y mecanismo de alimentación están "calientes" para trabajar y hacer tierra, y podrían permanecer energizados por varios segundos después de que se suelta el gatillo.**
- **Sólo personal calificado deberá realizar el trabajo de mantenimiento.**



Herramientas requeridas:
- Llave hexagonal de 1/4"
- Llave de boca de 3/4"
- Llave de dados y trinquete de 9/16"
- Aprietatuercas de 7/16"
- Aprietatuercas de 5/16"
- Desatornillador Phillips

1. Apague la fuente de poder de soldadura.

2. Remueva el carrete del electrodo del alimentador de alambre.

3. Afloje el tornillo mariposa en el mecanismo de alimentación y remueva la pistola de soldadura.

4. Remueva la guía de alambre externa, rodillos impulsores y guía de alambre interna.

5. Utilice un aprietatuercas de 7/16" para remover la cubierta del engranaje.

6. Utilice una llave de dados y trinquete de 9/16" para remover el retenedor del cubo del rodillo impulsor inferior. Remueva el cubo del rodillo impulsor inferior.

7. Con un desatornillador Phillips, remueva el tornillo, roldana y collarín que sujetan al engranaje del piñón.

8. Remueva la barra de conexión desatornillando el perno utilizando la llave de boca de 3/4".

9. Con una llave hexagonal de 1/4", afloje el tornillo Allen guía que asegura al buje de la pistola. Remueva el buje de la pistola del mecanismo de alimentación.

10. Con un aprietatuercas de 5/16" remueva los cinco tornillos que aseguran al panel del mecanismo de alimentación. Levante el panel del mecanismo de alimentación y desconecte las conexiones molex.

11. Utilizando un aprietatuercas de 5/16", remueva los cuatro tornillos que aseguran a la cubierta.

12. Con un desatornillador Phillips, remueva los tres tornillos y roldanas de seguridad que sujetan al motor. Remueva éste.

13. Coloque el motor en la nueva posición.

14. Ensamble los tres tornillos y roldana de seguridad que sujetan al motor del mecanismo de alimentación.

15. Ensamble las conexiones molex y coloque el ensamble de alimentación de alambre dentro del alimentador de alambre. Enrute la manguera de gas a través de la apertura en el panel del mecanismo de alimentación.

16. Coloque el buje de la pistola en el mecanismo de alimentación y alinee el orificio roscado en el buje de la pistola con el orificio en la placa de alimentación. Con una llave hexagonal 1/4", apriete el tonillo Allen guía para asegurar el buje en el mecanismo de alimentación.

17. Reensamble la barra de conexión y apriete el hardware de montaje con una llave de boca de 3/4".

18. Coloque el nuevo engranaje en el eje del motor. Asegure el engranaje al eje del motor con el collarín, roldana y tornillo

19. Reensamble el cubo del rodillo impulsor inferior y el retenedor del mismo.

20. Reensamble la cubierta del engranaje.

21. Reensamble la guía de alambre interna, rodillos impulsores y guía de alambre externa.

22. Coloque la pistola de soldadura en el buje de la pistola y asegure con el tornillo mariposa.

23. Restablezca la alimentación. Configure la relación de engranaje apropiada utilizando el menú de configuración.

CONFIGURACIÓN DEL MECANISMO DE ALIMENTACIÓN

(Vea la Figura A-6)

Cambio del Buje del Receptor de la Pistola

⚠ ADVERTENCIA

La DESCARGA ELÉCTRICA puede causar la muerte.

- **APAGUE la alimentación de la fuente de poder de soldadura antes de instalar o cambiar los rodillos impulsores y/o guías.**
- **No toque partes eléctricamente vivas.**
- **Cuando se desplaza con el gatillo de la pistola, el electrodo y mecanismo de alimentación están "calientes" para trabajar y hacer tierra, y podrían permanecer energizados por varios segundos después de que se suelta el gatillo.**
- **Sólo personal calificado deberá realizar el trabajo de mantenimiento.**

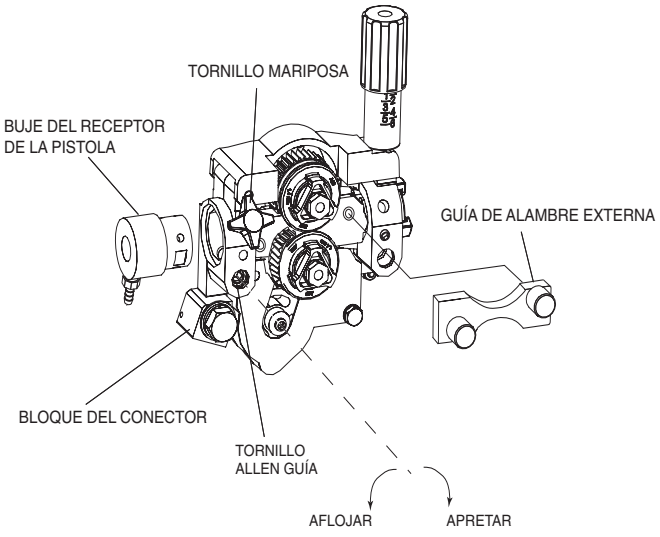
Herramientas requeridas:

• Llave hexagonal de 1/4"..

Nota: Algunos bujes de pistola no requieren el uso del tornillo mariposa.

1. Apague la fuente de poder de soldadura.
2. Remueva el alambre de soldadura del mecanismo de alimentación.
3. Remueva el tornillo mariposa del mecanismo de alimentación.
4. Remueva la pistola de soldadura del mecanismo de alimentación.
5. Afloje el tornillo Allen guía que sujeta a la barra de conexión contra el buje de la pistola. **Importante: No intente remover completamente el tornillo Allen guía.**
6. Remueva la guía de alambre externa, y empuje el buje de la pistola fuera del mecanismo de alimentación. Debido al encaje de precisión, tal vez sea necesario golpear ligeramente para remover el buje de la pistola.
7. Desconecte la manguera del gas protector del buje de la pistola, si se requiere.

FIGURA A-6



8. Conecte la manguera del gas protector al nuevo buje de la pistola, si se requiere.
9. Gire el buje de la pistola hasta que el orificio del tornillo mariposa se alinee con el del tornillo mariposa en la placa de alimentación. Deslice el buje del receptor de la pistola dentro del mecanismo de alimentación y verifique que los orificios de los tornillos mariposa estén alineados.
10. Apriete el tornillo Allen guía.
11. Inserte la pistola de soldadura en el buje de la pistola y apriete el tornillo mariposa.

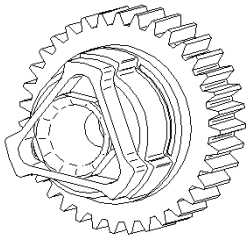
PROCEDIMIENTO PARA INSTALAR RODILLOS IMPULSORES Y GUÍAS DE ALAMBRE

⚠ ADVERTENCIA

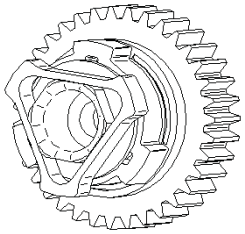
La DESCARGA ELÉCTRICA puede causar la muerte.

- **APAGUE la alimentación de la fuente de poder de soldadura antes de instalar o cambiar los rodillos impulsores y/o guías.**
- **No toque las partes eléctricamente vivas.**
- **Cuando se desplaza con el gatillo de la pistola, el electrodo y mecanismo de alimentación están "calientes" para trabajar y hacer tierra, y podrían permanecer energizados por varios segundos después de que se suelta el gatillo.**
- **Sólo personal calificado deberá realizar el trabajo de mantenimiento.**

1. Apague la fuente de poder de soldadura.
2. Libere el brazo de presión del rodillo de presión.
3. Remueva la guía de alambre externa girando los tornillos mariposa estriados a la izquierda para desatornillarlos de la placa de alimentación.
4. Gire el seguro triangular y remueva los rodillos impulsores.



POSICIÓN NO ASEGURADA



POSICIÓN ASEGURADA

5. Remueva la guía de alambre interna.
6. Inserte la nueva guía de alambre interna, con la ranura hacia afuera, sobre los dos pines de ubicación en la placa de alimentación.
7. Instale un rodillo impulsor en cada ensamble de cubo; asegure con el seguro triangular.
8. Instale la guía de alambre externa alineándola con los pines y apretando los tornillos mariposa estriados.
9. Cierre el brazo de presión y accione el brazo de presión del rodillo de presión. Ajuste la presión adecuadamente.

ESPECIFICACIONES DE CABLES DE SENSIÓN REMOTOS

Soldadura con Arcos Múltiples:
(Vea la Figura A.7)

Debe tenerse cuidado especial cuando más de un arco está soldando simultáneamente en una sola parte. Puede haber soplado o interferencia del arco o intensificarse. Cada fuente de poder requiere un cable de trabajo del borne de trabajo a la estructura de soldadura. No combine todos los cables de trabajo en un cable. Realice la soldadura en una dirección que se aleje de los cables de trabajo. Conecte todos los cables de sensión de trabajo de cada fuente de poder a la pieza de trabajo al final de la soldadura, en tal forma que estén fuera de la ruta de la corriente de soldadura. Vea la Figura A.7.

Para mejores resultados cuando realice una soladura pulsante, establezca el mismo tamaño de alambre y velocidad de alimentación de alambre para todos los arcos. Cuando estos parámetros son idénticos, la frecuencia pulsante será la misma, lo que ayuda a estabilizar los arcos.

CARGA DE LOS CARRETES DE ALAMBRE

⚠ ADVERTENCIA

- **Mantenga las manos, cabello, ropa y herramientas alejados del equipo giratorio.**
- **No utilice guantes cuando enrosque alambre o cambie el carrete del mismo.**
- **Sólo personal calificado deberá instalar, utilizar o dar servicio a este equipo.**

Carga de Carretes de 4.5 – 6.8kg (10 a 15 lb.).

Se requiere un adaptador de eje K468 para cargar carretes de 51mm de ancho (2") en ejes de 51 mm (2"). Utilice un adaptador de eje K468 para cargar carretes de alambre de 64 mm de ancho (2-1/2").

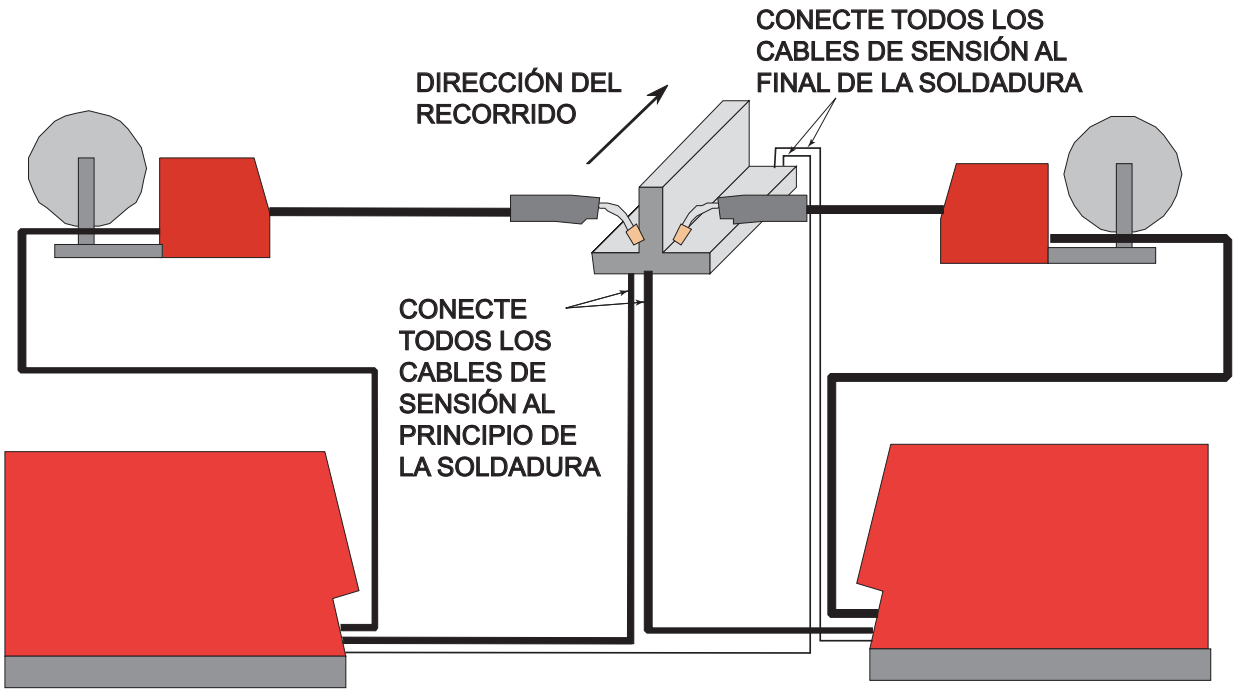
1. Apriete la barra de liberación en el collarín de sujeción y remuévala del eje.

2. Coloque el adaptador del eje sobre el mismo, alineando el pin de freno del eje con el orificio en el adaptador.

3. Coloque el carrete en el eje y alinee la partida del freno del adaptador con uno de los orificios en la parte posterior del carrete. Una marca de indicación al final del eje muestra la orientación de la partida del freno. Asegúrese de que el alambre se desenrede del carrete en la dirección adecuada.

4. Reinstale el collarín de sujeción. Asegúrese de que la barra de liberación dé un chasquido y de que el collarín de sujeción encaje totalmente en la ranura del eje.

FIGURA A.7


CONECTE TODOS LOS CABLES DE SENSIÓN AL FINAL DE LA SOLDADURA
DIRECCIÓN DEL RECORRIDO
CONECTE TODOS LOS CABLES DE SENSIÓN AL PRINCIPIO DE LA SOLDADURA

CONFIGURACIONES TÍPICAS DEL SISTEMA

Funciones Estándar

Desempeño del Arco

- Contrafase lista para soldar aluminio con formas de onda Pulsantes y Pulse-on-Pulse™.
- Capaz de STT™ cuando se utiliza con productos Power Wave equipadas con STT™.
- Waveform Control Technology™ para soldadura con buena apariencia y baja salpicadura, incluso al soldar aleaciones de níquel.

Mecanismo de Alimentación

Sistema de impulsión patentado de 2 rodillos. La tecnología MAXTRAC™ ofrece excelente alimentación porque:

- Los rodillos impulsores de patente pendiente mejoran la tracción sobre alambre sólido por hasta un 20%.
- El armazón de aleación de aluminio rígido torneado con precisión da como resultado una presión máxima de sujeción del rodillo impulsor.
- Las guías de alambre hendidas patentadas soportan totalmente el alambre y eliminan virtualmente el anidamiento del alambre.
- No se requieren herramientas para cambiar los rodillos impulsores y guías de alambre.
- Los brazos de presión de resorte dual patentados tienen sensibilidad para alimentar alambres suaves sin aplastarlos, y cuentan con suficiente fuerza de compresión para alimentar alambres sólidos o rígidos.
- Todos los rodillos están impulsados por engranajes para mayor fuerza de alimentación.
- Los bujes de pistola intercambiables aceptan fácilmente pistolas de otros fabricantes.
- Las conexiones de metal a metal entre la conexión del electrodo y la pistola minimizan las variaciones de caída del voltaje, dando como resultado un desempeño de arco constante todo el día, cada día.
- Motor silencioso poderoso con tacómetro integrado para regulación WFS precisa.

Extras:

- Medidor de flujo con válvula de control de gas
- Listo para Pistola en Contrafase.
- Listo para control remoto/ control de pie.
- Calentador interno para eliminar la condensación en el carrete de alambre.
- Luces internas para iluminar el compartimiento del mecanismo de alimentación.

Opciones

- Kit de enfriamiento de agua para usarse con pistolas enfriadas por agua.

PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

LEA Y COMPRENDA TODA LA SECCIÓN ANTES DE OPERAR LA MÁQUINA.

⚠ ADVERTENCIA

- **LA DESCARGA ELÉCTRICA PUEDE CAUSAR LA MUERTE. A menos que utilice la función de ALIMENTACIÓN EN FRÍO, cuando alimente con el gatillo de la pistola, el electrodo y mecanismo de alimentación están siempre eléctricamente energizados y podrían permanecer así varios segundos después de que termina la soldadura.**
- **APAGUE la alimentación de la fuente de poder antes de instalar o cambiar los rodillos impulsores y/o guías.**
- **No toque las partes eléctricamente vivas.**
- **Cuando desplaza con el gatillo de la pistola, el electrodo y mecanismo de alimentación están "calientes" para trabajar y hacer tierra, y podrían permanecer energizados varios segundos después de liberar el gatillo.**
- **No opere con las cubiertas, paneles o guardas removidos o abiertos.**
- **Sólo personal calificado deberá llevar a cabo el trabajo de mantenimiento.**

- **Los HUMOS Y GASES pueden resultar peligrosos.**
- **Mantenga su cabeza alejada de los humos.**
- **Use ventilación o escape para eliminar los humos de su zona de respiración.**

- **Las CHISPAS DE SOLDADURA pueden provocar un incendio o explosión.**
- **Mantenga el material inflamable alejado.**

Los RAYOS DEL ARCO pueden quemar.

- **Utilice protección para los ojos, oídos y cuerpo.**

VEA LA INFORMACIÓN DE ADVERTENCIA ADICIONAL BAJO LAS PRECAUCIONES DE SEGURIDAD DE SOLDADURA DEL ARCO Y EN EL FRENTE DE ESTE MANUAL DE OPERACIÓN.

LOS SÍMBOLOS GRÁFICOS QUE APARECEN EN ESTA MÁQUINA O EN ESTE MANUAL

ALIMENTACIÓN

ENCENDIDO

APAGADO

ALIMENTADOR DE ALAMBRE

SALIDA POSITIVA

SALIDA NEGATIVA

ALIMENTACIÓN

CORRIENTE DIRECTA

U_0 **VOLTAJE DE CIRCUITO ABIERTO**

U_1 **VOLTAJE DE ENTRADA**

U_2 **VOLTAJE DE SALIDA**

I_1 **CORRIENTE DE ENTRADA**

I_2 **CORRIENTE DE SALIDA**

TIERRA PROTECTORA

ADVERTENCIA O PRECAUCIÓN

DEFINICIÓN DE TÉRMINOS DE SOLDADURA

MODOS DE SOLDADURA NO SINÉRGICOS

- Un modo de soldadura **no sinérgico** requiere que todas las variables del proceso de soldadura sean configuradas por el operador.

MODOS DE SOLDADURA SINÉRGICOS

- Un modo de soldadura **sinérgico** ofrece la simplicidad de un control de una sola perilla. La máquina seleccionará el voltaje y amperaje correctos con base en la velocidad de alimentación de alambre (WFS) establecida por el operador.

WFS
- Velocidad de Alimentación de Alambre

CC
- Corriente Constante

CV
- Voltaje Constante

GMAW
- Soldadura de Arco Metálico con Gas

GMAW-P
- Soldadura de Arco Metálico con Gas-(Arco Pulsantes)

GMAW-STT
- Soldadura de Arco Metálico con Gas-(Transferencia de Tensión de Superficie)

SMAW
- Soldadura de Arco con Electrodo Revestido

FCAW
- Soldadura de Arco Tubular

CAG
- Desbaste con Aire Carbón

DESCRIPCIÓN GENERAL

Descripción Física General
El POWER FEED™ 25M es un alimentador de alambre premium portátil para usarse con los productos Power Wave. El alimentador de alambre ofrece impulsión MAXtrac™ de 2 rodillos acoplada a un poderoso motor para impulsar el alambre a través de situaciones difíciles. La interfaz fácil de usar proporciona acceso listo a todos los modos de soldadura en Power Wave. El POWER FEED™ 25M incluye memorias integradas que permiten invocar rápidamente los procedimientos de soldadura favoritos. Se encuentran disponibles dos gabinetes: un gabinete de aluminio torneado con tarimas reemplazables o un gabinete de plástico de policarbonato resistente a impactos.

El corazón del POWER FEED™ 25M es el mecanismo MAXtrac™. Las funciones patentadas en el mecanismo de alimentación ofrecen cambio sin herramientas de los rodillos impulsores y guías de alambre para un reemplazo rápido de los carretes. Además, el mecanismo puede configurarse para extra torque cuando se alimentan electrodos autoprotegidos de diámetro grande.

El POWER FEED™ 25M continúa con el papel líder de Lincoln de protección ambiental para aparatos electrónicos. Las tarjetas de P.C. están impresas en epoxi y las conexiones eléctricas están protegidas con grasa dieléctrica. Los componentes supresores de ruido protegen al POWER FEED™ 25M contra señales desviadas y evitan que el alimentador interfiera con otro equipo digital.

Descripción Funcional General
El POWER FEED™ 25M sirve mejor para aplicaciones donde se espera soldaduras de calidad. Combinado con una fuente de poder Power Wave, el POWER FEED™ 25M es excelente para aleaciones de aluminio y níquel y otros materiales difíciles de soldar. Controles fáciles de usar lo hacen también un grandioso alimentador para resultados constantes con aplicaciones de acero suave.

CICLO DE TRABAJO

El POWER FEED™ 25M está clasificado para 500 amps, ciclo de trabajo del 60%. El ciclo de trabajo se basa en un ciclo de 10 minutos.

Por ejemplo, cuando se suelda a 500 amps, el POWER FEED™ 25M puede funcionar constantemente por 6 minutos y después debe permanecer inactivo por 4 minutos.

PROCESOS RECOMENDADOS

- GMAW (CV, CV Sinérgico, Pulsación, STT™, Power, Pulse on Pulse™, Contrafase)
- FCAW
- SMAW
- GTAW (Sólo Inicio con Elevación)

- Alambres sólidos de .025" a 1/16"
- Alambres tubulares de .035" a 5/64"
- Alambres tubulares de .035" a 3/32" cuando se configura para "extra torque".

LIMITACIONES DEL EQUIPO

- Trabaja sólo en fuentes de poder Power Wave ArcLink®.
- La longitud máxima de la pistola es de 7.6 m (25 pies) únicamente para sistemas manuales..
- La longitud máxima de la pistola es de 15.2 m (50 pies) para sistemas de contrafase.
- Ni el control remoto/foot amptrol ni la antorcha push-pull podrán conectarse en la POWER FEED™ 25M al mismo tiempo.
- El tamaño máximo de carrete es de 305 mm (12 pulgs.) de diámetro.
- El peso máximo de carrete es de 20 kg (44 lbs).
- La longitud máxima del cable de control es de 61 m (200 pies).
- Se requieren otros bujes de pistola para pistolas de soldadura que no tienen un extremo Magnum (compatible con Tweco #2-#4).
- No se pueden conectar a la vez más de 2 alimentadores de alambre a la fuente de poder ArcLink.

FUENTES DE PODER RECOMENDADAS

- Power Wave® 355M
- Power Wave® 455M
- Power Wave® 455M/STT
- Power Wave® 655/R
- Power Wave S350
- Power Wave R350
- Power Wave i400

CONTROLES DEL GABINETE FRONTAL
(VEA LA FIGURA B.1)

1. Ventana de la PANTALLA Izquierda
Muestra la VELOCIDAD DE ALIMENTACIÓN DE ALAMBRE ó el AMPERAJE.

2. PERILLA Izquierda
Ajusta los valores en la pantalla izquierda.

3. LED de Estado
Se ilumina en un color verde estable cuando se está comunicando con la fuente de poder en forma correcta.

4. Pantalla principal
Muestra información detallada de soldadura y diagnóstico.

5. Botón Izquierdo
Cambia la pantalla principal para mostrar el Modo de Soldadura o UltimArc.

6. Botón de Procedimiento
Selecciona el procedimiento A ó B, o control de pistola.

7. Botón de 2/4 Pasos
Alterna entre la operación de gatillo de 2 y 4 pasos.

8. Conector de 5 pines
Conector del gatillo de una pistola de mano.

9. Interruptor de ENCENDIDO/APAGADO
Controla la alimentación al POWER FEEDTM 25M.

10. Interruptor Automático de 3 Amps
Protege a los accesorios de 12 pines.

11. Conector de 12 pines
Conexión para pistolas en contratase, controles remotos.

12. Cubierta
Cubre la ubicación de la línea de agua de enfriamiento opcional.

13. Ventana de Pantalla Derecha
Muestra el VOLTAJE o CORTE.

14. Perilla Derecha
Ajusta valores en la pantalla derecha.

15. Termal
Se ilumina cuando el mecanismo se sobrecalienta.

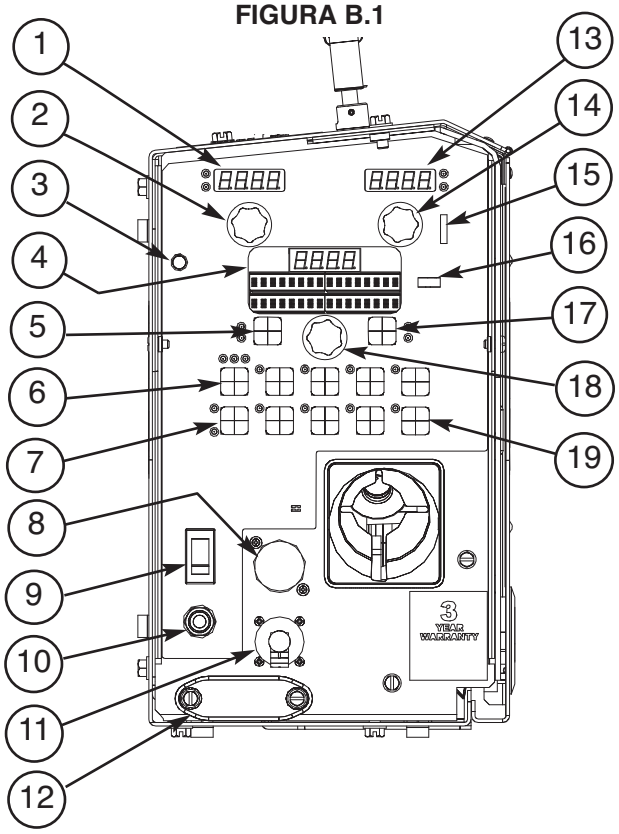
16. Configuración
Se ilumina cuando el alimentador se configura.

17. Botón derecho
Cambia la pantalla principal a Opciones de Inicio u Opciones Finales.

18. Perilla de Configuración
Cambia el valor en la pantalla Principal.

19. Botones de memorias
Para la selección de procedimientos comunes.

FIGURA B.1



9. INTERRUPTOR DE ENCENDIDO-APAGADO

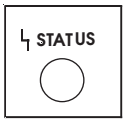
El Interruptor de Encendido-Apagado enciende y apaga al alimentador de alambre. No controla el encendido de la fuente de poder de soldadura.

⚠ADVERTENCIA

La DESCARGA ELÉCTRICA puede causar la muerte.

- **APAGUE la alimentación de la fuente de poder de soldadura antes de instalar o cambiar los rodillos impulsores y/o guías.**
- **No toque partes eléctricamente vivas.**
- **Cuando se desplaza con el gatillo de la pistola, el electrodo y mecanismo de alimentación están "calientes" para trabajar y hacer tierra, y podrían permanecer energizados por varios segundos después de que se suelta el gatillo.**
- **La fuente de poder de soldadura deberá conectarse al aterrizamiento del sistema conforme el Código Eléctrico Nacional o cualquier código local aplicable.**
- **Sólo personal calificado deberá realizar el trabajo de mantenimiento.**

LED DE ESTADO
(Vea la Tabla B.1)



El LED de estado indica el estado del sistema. La operación normal es una luz verde estable.
Nota: Durante el encendido normal, el LED puede parpadear en color rojo y/o verde mientras el equipo realiza autopruebas.

TABLA B.1

Condición del LED	Definición
Verde estable	El sistema está bien. La fuente de poder y alimentador de alambre se están comunicando normalmente.
Verde parpadeante	Ocurre durante un restablecimiento e indica que la fuente de poder está identificando cada componente en el sistema. Esto es normal por hasta 15 segundos después del encendido, o si se ha cambiado la configuración del sistema durante la operación.
Verde parpadeante rápido	Indica que una o más piezas del equipo ArcLink no están correlacionando correctamente.
Verde parpadeante seguido de rojo parpadeante.	Falla del sistema sin recuperación. Si el LED de estado de la fuente de poder o alimentador de alambre está parpadeando cualquier combinación de rojo y verde, entonces hay errores en el sistema. **Lea el código de error antes de apagar la máquina.** Las instrucciones para leer los códigos de error se detallan en el Manual de Servicio. Los dígitos de códigos individuales parpadean en rojo con una pausa larga entre los dígitos. Si hay más de un código presente, los códigos estarán separados por una luz verde. Para borrar el error, APAGUE la fuente de poder y ENCIÉNDALA de nuevo para reestablecer. Vea la Sección E de Localización de Averías.

OPERACIÓN DEL SISTEMA POWER WAVE

⚠ ADVERTENCIA

La serviciabilidad de un producto o estructura utilizando el programa de soldadura es y debe ser la sola responsabilidad del constructor/usuario. Diversas variables más allá del control de The Lincoln Electric Company afectan los resultados obtenidos en aplicar estos programas. Estas variables incluyen, pero no se limitan a, el procedimiento de soldadura, química y temperatura de las placas, diseño de la soldadura, métodos de fabricación y requerimientos de servicio. El rango disponible de un programa de soldadura tal vez no sea adecuado para todas las aplicaciones, y el constructor/usuario es y debe ser el único responsable para la selección del programa de soldadura.

Los pasos para operar la Power Wave variarán dependiendo de la interfaz de usuario del sistema de soldadura. La flexibilidad de la Power Wave permite que el usuario personalice la operación para un mejor desempeño.

Primero, considere el proceso de soldadura deseado y la parte a soldar. Elija el material de electrodo, diámetro, gas protector y proceso (GMAW, GMAWP, GMAW-STT™, etc.)

Segundo, encuentre el programa en el software de soldadura que mejor corresponda al proceso de soldadura deseado. El software estándar que se envía con las Power Wave abarca un amplio rango de procesos comunes y satisfacerá la mayoría de las necesidades. Si se desea un programa de soldadura en especial, póngase en contacto con el representante de ventas local de Lincoln Electric.

Todos los ajustes se hacen en la interfaz del usuario. Debido a las diferentes opciones de configuración, su sistema puede no tener todos los siguientes ajustes. Sin importar la disponibilidad, a continuación se describen todos los controles.

SOLDADURA SMAW (VARILLA)

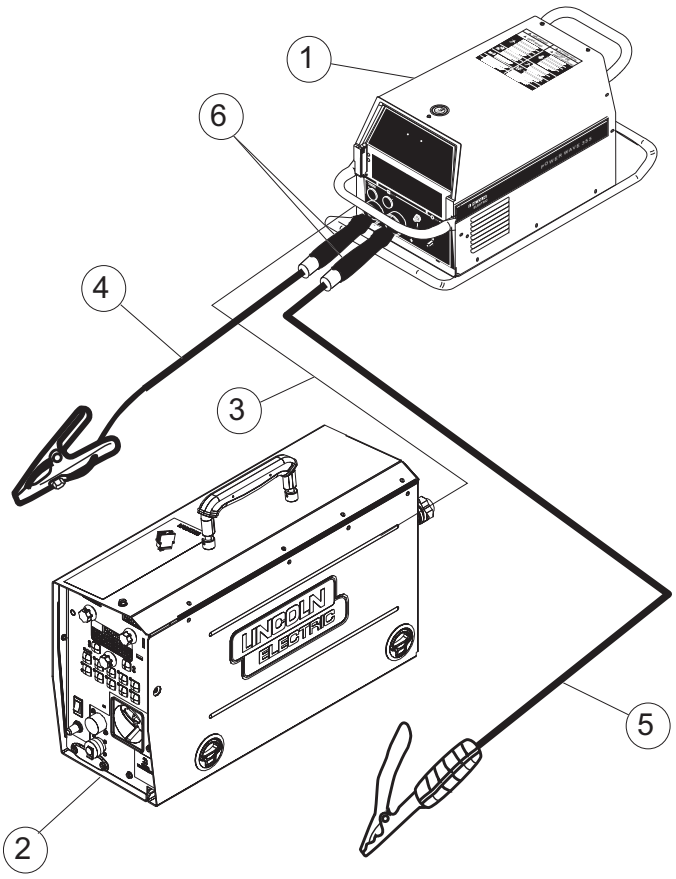
SMAW se utiliza con más frecuencia para la construcción en exteriores, soldadura de tuberías y reparaciones en general. El alimentador de alambre controla el Amperaje, Control de Salida y Fuerza del Arco durante la soldadura SMAW.

Durante la soldadura SMAW, el interfaz utilizador fija los parámetros de la autógena y la impulsión del alambre sigue siendo ociosa.

El control “Voltios”-“Corte” (“Volts”-”Trim”) se utiliza para ENCENDER o APAGAR la salida de la fuente de poder. (Vea la Figura B.3)

Soldadura SMAW (Vea la Figura B.2)

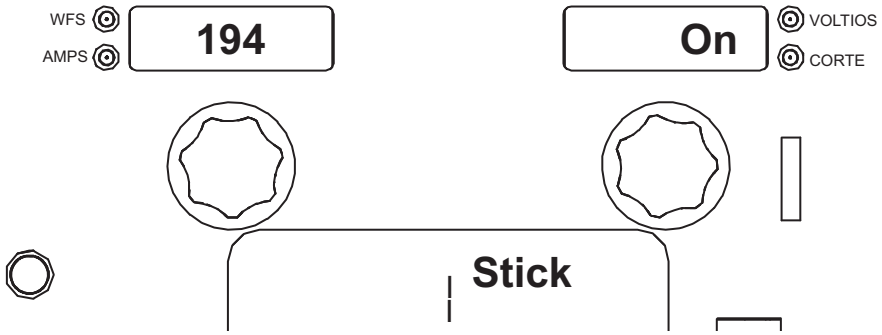
FIGURA B.2



1	K2202-1 K2203-1 K2823-xx	Power Wave® 455M Power Wave® 455M/STT Power Wave® S350
2	K2230-1 K2234-1 K2536-4, -5	POWER FEED™ 10M, Modelo de Banco POWER FEED™ 10M Dual, Modelo de Banco POWER FEED™ 25M
3	K2683-xx K1543-xx	Cable ArcLink de Trabajo Pesado Cable de Control ArcLink
4	K1842-xx K910-xx	Cable de Alimentación de Soldadura, Abrazadera de Aterrizamiento de Terminal a Terminal
5	K909-xx	Portaelectrodo
6	K2176-1 K960-3	Adaptador de Twist-Mate a Cable de Orejeta Adaptador de Antorcha de Pasador Estilo Tweco

Pantalla De Soldadura SMAW (Stick)

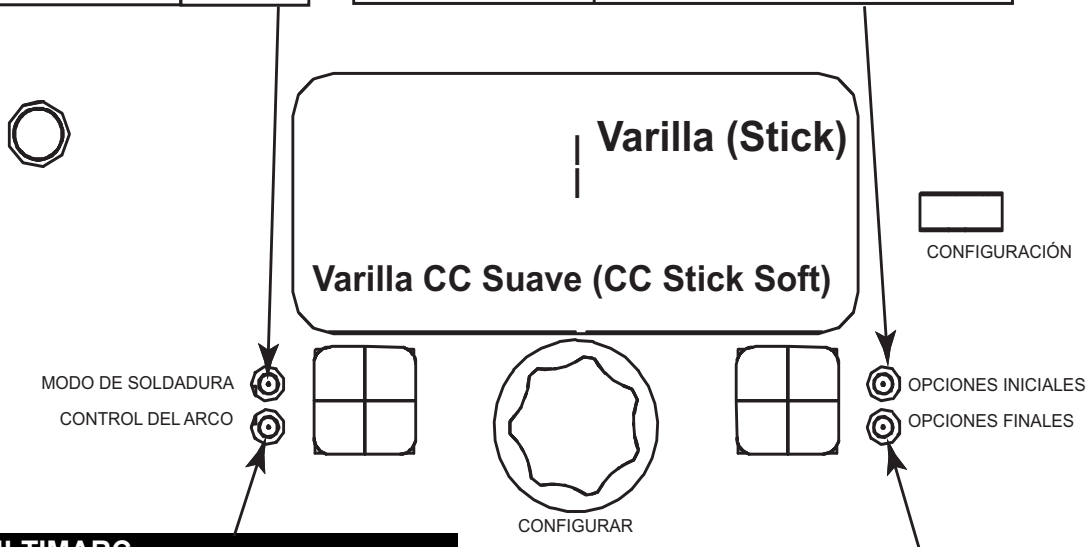
FIGURA B.3



Operación UI, Soldadura SMAW (Varilla)

OPCIONES INICIALES	
TIEMPO DE INICIO (START TIME):	FUNCIÓN
0 a 10 segundos	Si no se instala un control remoto, este control establece el tiempo para que la salida de soldadura aumente o disminuya de una corriente de Inicio preestablecida a la corriente de Soldadura preestablecida. Utilice la perilla WFS/AMP para ajustar la corriente de Inicio mientras se ilumina el LED de Opciones Iniciales.

MODOS DE SOLDADURA	
PROCESO	MODO
Varilla Suave (Stick Soft) (7018)	1
Varilla Agresiva (Stick Crisp) (6010)	2



ULTIMARC	
FUERZA DEL ARCO (ARC FORCE)	DESCRIPCIÓN
(Suave) -10.0 a (Agresivo)+10.0	Fuerza del Arco (Arc Force) ajusta la corriente de corto circuito para un arco suave, o para un arco fuerte y enérgico. Valores menores proporcionarán menos corriente de corto circuito y un arco suave. Configuraciones mayores proporcionarán una corriente de corto circuito más alta, un arco más enérgico y posiblemente más salpicadura.

OPCIONES FINALES
No hay opciones finales activas para los modos de soldadura SMAW (Varilla).

CONFIGURACIÓN, INSTALACIÓN FÍSICA, SOLDADURA NO SINÉRGICA GMAW Y FCAW

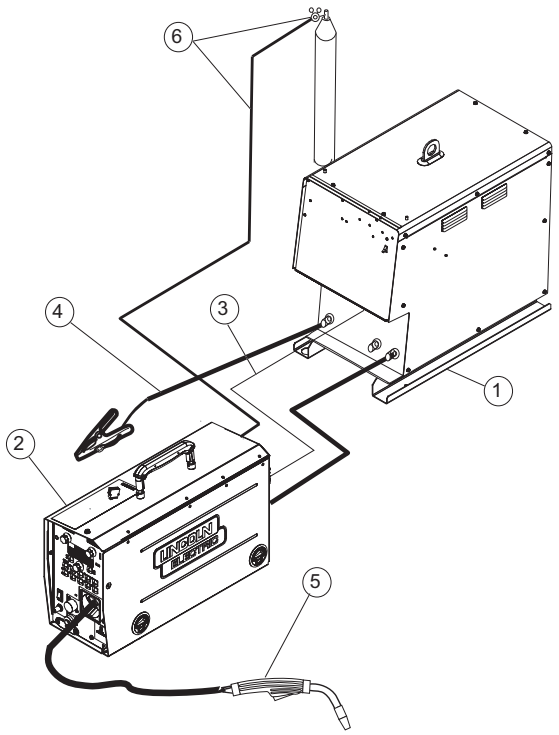
(Vea la Figura B.4)

La soldadura GMAW y FCAW no sinérgica imita los controles de soldadura de las fuentes de poder de soldadura tradicionales. El voltaje y WFS se establecen como variables independientes.

Se encuentran disponibles tres modos de soldadura no sinérgicos.

Descripción	Modo	Se utiliza para:
GMAW, CV Estándar	5	Es mejor para la soldadura MIG tradicional.
GMAW, Encendido	40	Modo especializado para soldadura de arco corto y soldadura de aluminio CV.
FCAW	6	Es mejor para electrodos tubulares, como el Innershield™.

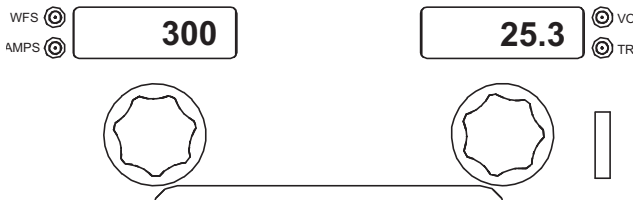
FIGURA B.4



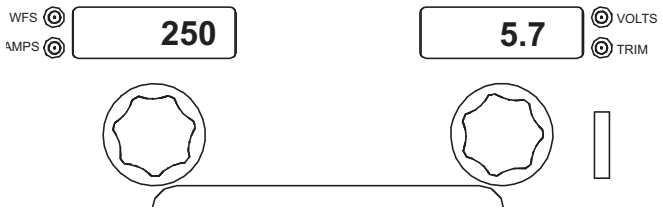
1	K2202-1 K2203-1 K2823-xx	Power Wave® 455M Power Wave® 455M/STT Power Wave® S350
2	K2230-1	POWER FEED™ 10M, Modelo de Banco
	K2234-1	POWER FEEDTM 10M Dual, Modelo de Banco
	K2536-4, -5	POWER FEED™ 25M
	KP1696-xx, KP1697-xx	Kit de Rodillos Impulsores, Alimentador de 2 Rodillos
	KP1505-xx, KP1507-xx	Kit de Rodillos Impulsores, Alimentador de 4 Rodillos
3	K1543-xx K2683-xx	Cable de Control Digital
4	K1842-xx	Cable de Alimentación de Soldadura, Terminal a Terminal
	K960-3	Adaptador de Antorcha de Pasador Estilo Tweco
	K910-xx	Abrazadera de Aterrizamiento
5	See Magnum Literature	Pistola MIG
6	K586-1	Regulador de Lujo para Gases Protectores Mezclados y Manguera de Gas

OPCIONES DE PANTALLA:

Modos 5 y 6:



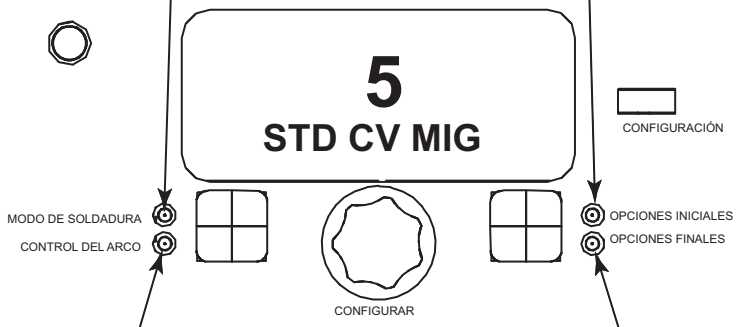
Modo 40:



Operación de la INTERFAZ DEL USUARIO, Soldadura GMAW (MIG) y FCAW (Arco Tubular) No Sinérgica.

MODO DE SOLDADURA	
PROCESO	**MODO DE SOLDADURA**
GMAW, CV ESTÁNDAR (STANDAR CV)	5
GMAW, MODO DE ENCENDIDO (POWER MODE)	40
FCAW, CV ESTÁNDAR (STANDAR CV)	6

OPCIONES INICIALES	
EFECTO / RANGO	DESCRIPCIÓN
Tiempo de Preflujo (Preflow Time): 0 a 10.0 segundos	Ajusta el tiempo que el gas protector fluye después de que se aprieta el gatillo y antes de alimentar alambre.
WFS de Avance (Run-in WFS) : . Apagado, 30 a 150 pulg/min.	Establece la velocidad de alimentación de alambre a partir del momento en que se aprieta el gatillo y hasta que se establece el arco o 2.5 segundos.
Procedimiento de Inicio (Start Procedure)	Controla la WFS y Voltios por un tiempo especificado al inicio de la soldadura. Durante el tiempo de inicio, la máquina subirá o bajará del Procedimiento de Inicio al Procedimiento de Soldadura preestablecido.



ULTIMARC*	
EFECTO / RANGO	DESCRIPCIÓN
INDUCTANCIA (PINCH) (Suave) -10.0 a (Agresivo) +10.	Controla las características del arco al soldar con arco corto.

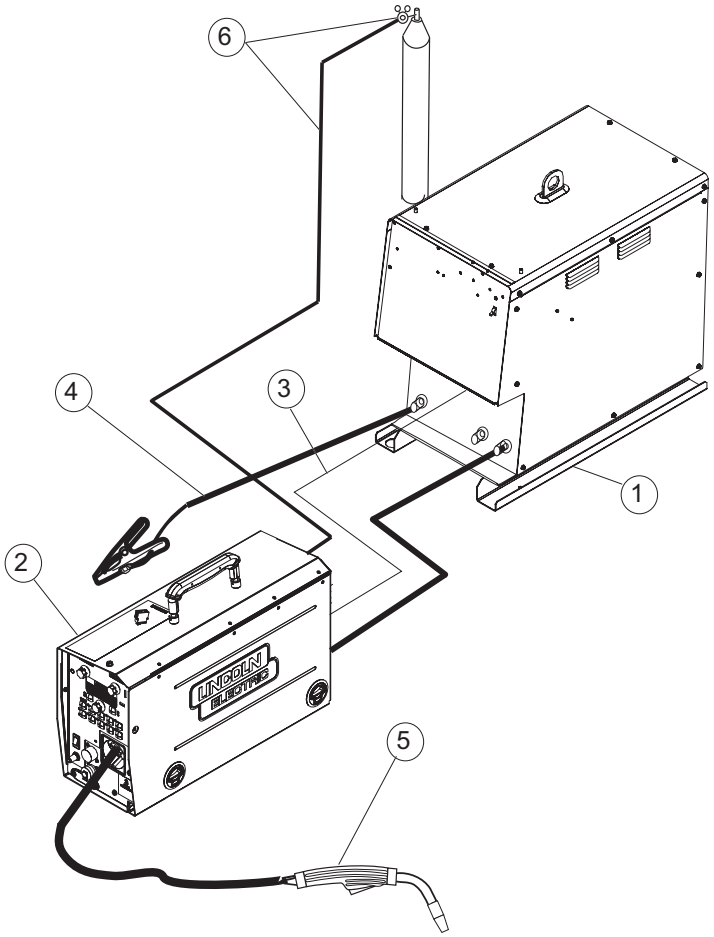
***CONTROL DE LA ONDA EN 355, 455 MÁQUINAS.**

OPCIONES FINALES	
EFECTO / RANGO	DESCRIPCIÓN
Temporizador de Punteo: 0 a 120.0 Segundos	Ajusta el tiempo en que continuará la soldadura incluso si todavía está apretado el gatillo. Esta opción no tiene efecto en el Modo de Gatillo de 4 pasos.
Tiempo de Postflujo (Postflow Time): 0 a 25.0 segundos	Ajusta el tiempo en que el gas protector fluye después de que se apaga la salida de soldadura.
Procedimiento de Cráter (Crater Procedure)	El Procedimiento de Cráter (Crater Procedure) controla la WFS y Voltios por un tiempo especificado al final de la soldadura después de que se suelta el gatillo. Durante el tiempo de cráter, la máquina subirá o bajará del Procedimiento de Soldadura al Procedimiento de Cráter.
Quemado en Retroceso (Burnback): 0 a .25 segundos	El tiempo de Quemado en Retroceso (Burnback) es la cantidad de tiempo en que la salida de soldadura continúa después de que el alambre deja de alimentarse. Evita que el alambre se fusione al charco y prepara la punta del alambre para el siguiente inicio de arco.

SOLDADURA SINÉRGICA GMAW (MIG)

La soldadura sinérgica permite una fácil configuración del procedimiento. La WFS y el Voltaje cambian juntos para mantener una longitud de arco óptima. Durante la soldadura sinérgica, cuando se gira la perilla WFS (izquierda), el voltaje se ajusta en conformidad para mantener una longitud de arco similar.
Configuración, Instalación Física

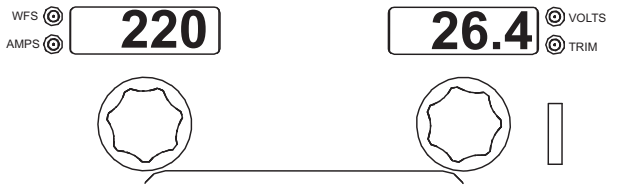
FIGURA B.5



1	K2202-1 K2203-1 K2823-xx	Power Wave 455M Power Wave 455M/STT Power Wave S350
2	K2230-1	POWER FEED™ 10M, Modelo de Banco
	K2234-1	POWER FEED™ 10M Dual, Modelo de Banco
	K2536-4, -5	POWER FEED™ 25M
	KP1696-xx, KP1697-xx	Kit de Rodillos Impulsores, Alimentador de 2 Rodillos
	KP1505-xx, KP1507-xx	Kit de Rodillos Impulsores, Alimentador de 4 Rodillos
3	K1543-xx K2683-xx	Cable de Control Digital
4	K1842-xx	Cable de Alimentación de Soldadura, Terminal a Terminal
	K910-xx	Abrazadera de Aterrizamiento
5	See Magnum® Literature	Pistola MIG
6	K586-1	Regulador de Lujo para Gases Protectores Mezclados y Manguera de Gas

Operación de la Pantalla

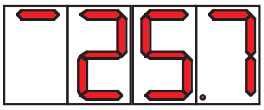
Los programas de **CV Sinérgico** ofrecen un voltaje ideal muy conveniente para la mayoría de los procedimientos. Utilice este voltaje como un punto de inicio y ajuste si es necesario para preferencias personales.



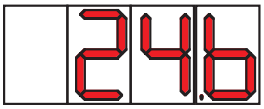
PANTALLA DE VOLTAJE DE CV SINÉRGICO

Cuando se gira la perilla de voltaje, la pantalla muestra una barra superior o inferior que indica si el voltaje está sobre o debajo del voltaje ideal.

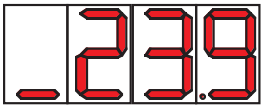
- Preestablezca el voltaje sobre el voltaje ideal. (Aparece en pantalla la barra superior)



- Preestablezca el voltaje en el voltaje ideal. (No aparece en pantalla ninguna barra)



- Preestablezca el voltaje debajo del voltaje ideal. (Aparece en pantalla la barra inferior)



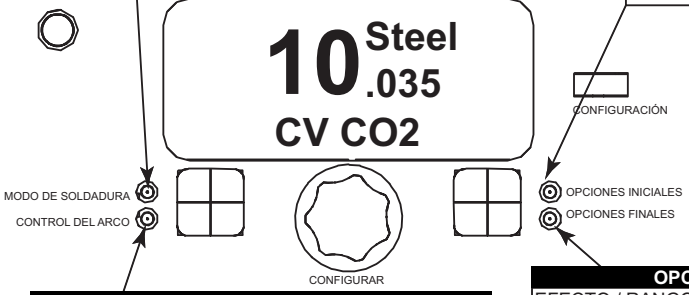
OPERACIÓN DE INTERFAZ DEL USUARIO, Soldadura Sinérgica GMAW (MIG)

MODO DE SOLDADURA

ELECTRODO Y GAS		TAMANO DEL ALAMBRE 0.030	0.035	0.045	0.052
Acero (Steel)	CO_2	---	10	20	24
Acero (Steel)	Ar(Mix)	94	11	21	25
Acero Inoxidable (Stainless)	Ar(Mix)	61	31	41	---
Acero Inoxidable (Stainless)	Ar/He/CO	63	33	43	---
Aluminio 4043 (Aluminium)	Ar	---	148	71	---
Aluminio 5356 (Aluminium)	Ar	---	151	75	---
Núcleo de Metal		---	---	81	83

OPCIONES INICIALES

EFECTO / RANGO	DESCRIPCIÓN
Tiempo de Preflujo (Preflow Time): 0 a 10.0 segundos	Ajusta el tiempo que el gas protector fluye después de que se aprieta el gatillo y antes de alimentar alambre.
WFS de Avance (Run-in WFS) : Apagada, 30 a 150 pulg/min.	Establece la velocidad de alimentación de alambre a partir del momento en que se aprieta el gatillo y hasta que se establece el arco o 2.5 segundos.
Procedimiento de Inicio (Start Procedure)	Controla la WFS y Voltios por un tiempo especificado al inicio de la soldadura. Durante el tiempo de inicio la máquina subirá o bajará del Procedimiento de Inicio al Procedimiento de Soldadura preestablecido.



ULTIMARC

EFECTO / RANGO	DESCRIPCIÓN
EFECTO DE PULSACION (-10.0 to +10.0)	La pulsación controla las características del arco cuando se realiza una soldadura de arco corto.

***CONTROL DE LA ONDA EN 355, 455 MÁQUINAS.**

OPCIONES FINALES

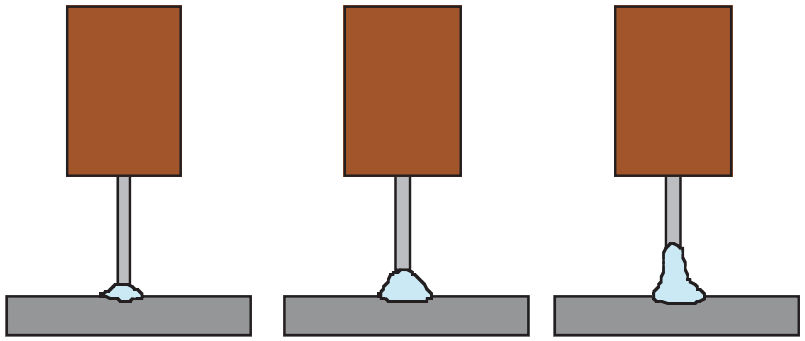
EFECTO / RANGO	DESCRIPCIÓN
Temporizador de Punteo 0 a 120.0 Segundos	Ajusta el tiempo que la soldadura continuará incluso si el gatillo todavía está apretado. Esta opción no tiene efecto en el Modo de Gatillo de 4 Pasos.
Tiempo de Postflujo (Postflow Time): 0 a 10 segundos	Ajusta el tiempo que el gas protector fluye después de que se apaga la salida de soldadura.
Quemado en Retroceso (Burnback): 0 a .25 segundos	El tiempo de quemado en retroceso es la cantidad de tiempo en que la salida de soldadura continúa después de que el alambre deja de alimentarse. Evita que el alambre se adhiera al charco y prepara el extremo del alambre para el siguiente inicio de arco.
Procedimiento de Cráter (Crater Procedure)	Controla la WFS y voltios por un tiempo especificado al final de la soldadura después de soltar el gatillo. Durante el tiempo de cráter, la máquina subirá o bajará del Procedimiento de Soldadura al Procedimiento de Cráter.

SOLDADURA GMAW-P (MIG PULSANTE) SINÉRGICA DE ACERO Y ACERO INOXIDABLE

La soldadura GMAW-P (MIG Pulsante) sinérgica es ideal para aplicaciones de baja salpicadura, fuera de posición y entrada de calor reducida. Durante la soldadura pulsante, la corriente de soldadura cambia continuamente de un nivel bajo a uno alto, y de regreso. Cada pulsación envía una gota pequeña de metal derretido del alambre al charco de soldadura

La soldadura pulsante controla la longitud del arco con 'Corte' ('Trim') en lugar del voltaje. Cuando se ajusta el corte (longitud del arco), la Power Wave recalcula automáticamente el voltaje, corriente y tiempo de cada parte de la forma de onda de pulsación para un mejor resultado. El corte ajusta la longitud del arco y va de 0.50 a 1.50. Aumentar el valor de corte incrementa la longitud del arco, mientras que disminuirlo minimiza la longitud del arco.

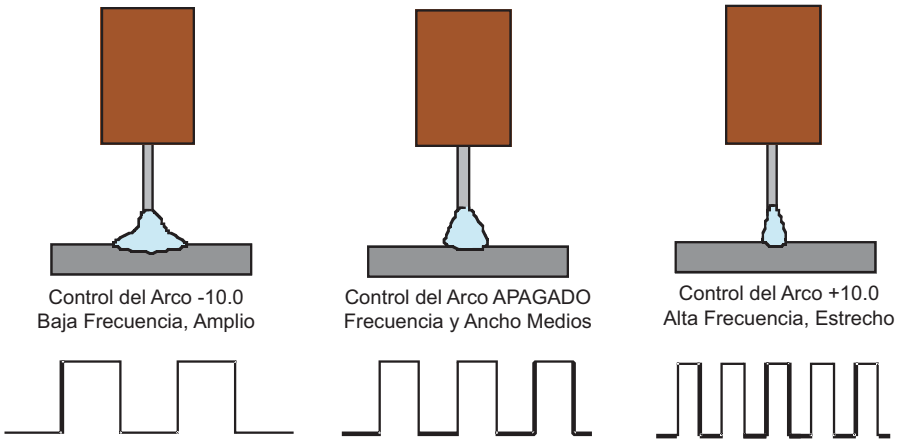
FIGURA B.6



ULTIMARC*

La soldadura pulsante controla la longitud del arco con 'Corte' ('Trim') en lugar del voltaje. Cuando se ajusta el corte (longitud del arco), la Power Wave recalcula automáticamente el voltaje, corriente y tiempo de cada parte de la forma de onda de pulsación para un mejor resultado. El corte ajusta la longitud del arco y va de 0.50 a 1.50. Aumentar el valor de corte incrementa la longitud del arco, mientras que disminuirlo minimiza la longitud del arco

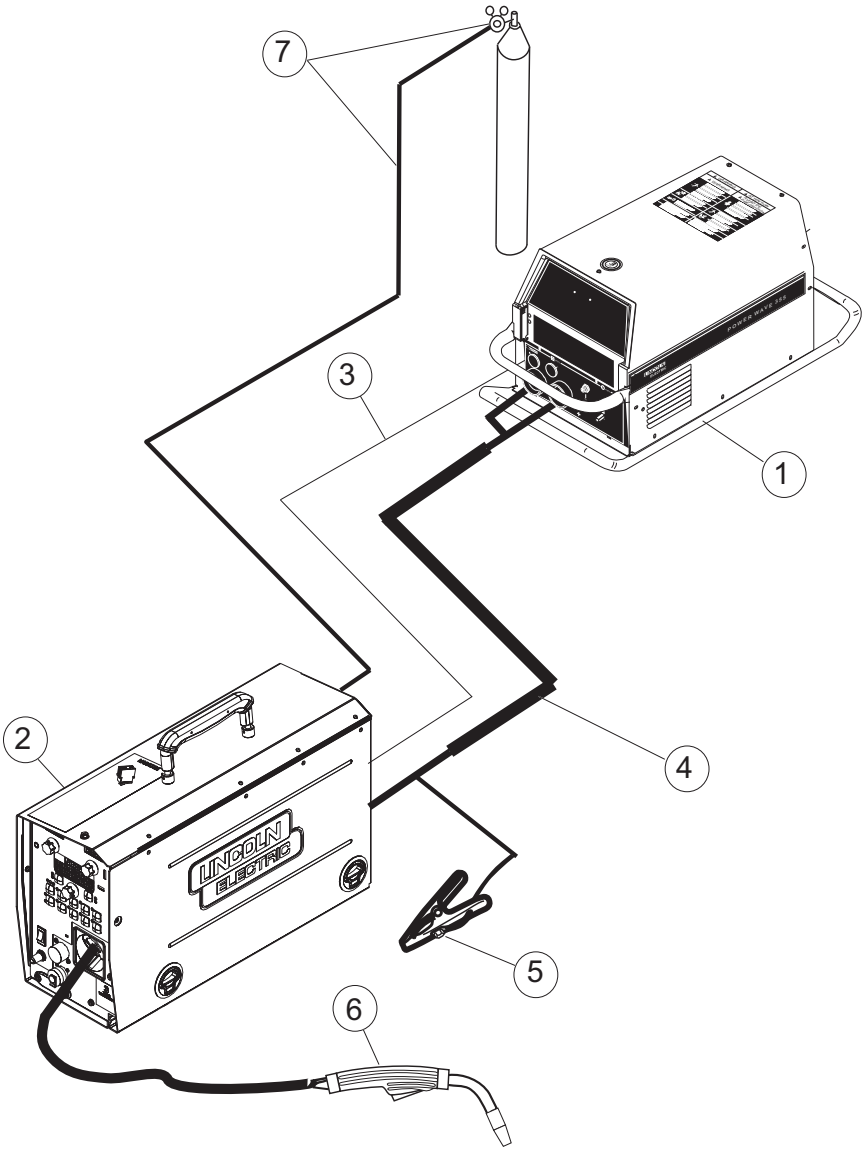
FIGURA B.7



***CONTROL DE LA ONDA EN 355, 455 MÁQUINAS.**

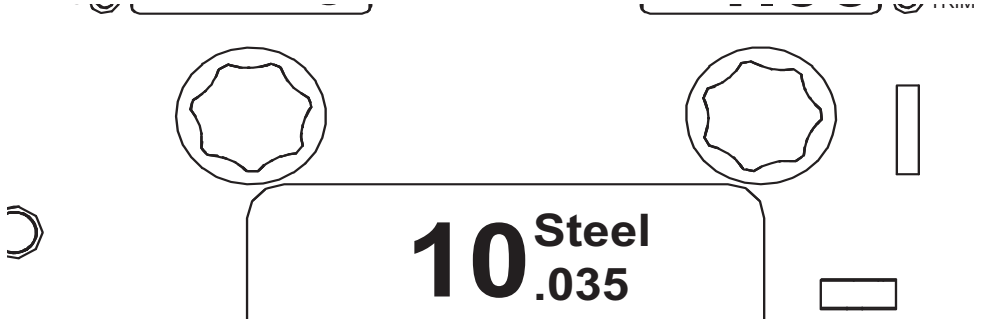
SOLDADURA GMAW-P (MIG PULSANTE)

FIGURA B.8



1	K2202-1 K2203-1 K2823-xx	Power Wave 455M Power Wave 455M/STT Power Wave S350
2	K2230-1	POWER FEED™ 10M, Modelo de Banco
	K2234-1	POWER FEEDTM10M Dual, Modelo de Banco
	K2536-4, -5	POWER FEED™ 25M
	KP1696-xx, KP1697-xx	Kit de Rodillos Impulsores, Alimentador de 2 Rodillos
	KP1505-xx, KP1507-xx	Kit de Rodillos Impulsores, Alimentador de 4 Rodillos
3	K1543-xx, K2683-xx	Cable de Control Digital
4	K1796-xx,	Cable Coaxial de Alimentación de Soldadura, Terminal a Terminal
	K960-3	Adaptador de Antorcha de Pasador Estilo Tweco
5	K910-xx	Abrazadera de Aterrizamiento
6	See Magnum® Literature	Pistola MIG
7	K586-1	Regulador de Lujo para Gases Protectores Mezclados y Manguera de Gas

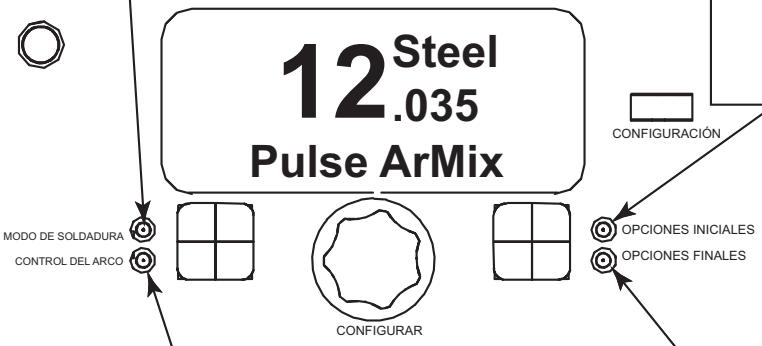
OPERACIÓN DE LA PANTALLA



Operación, Soldadura GMAW-P (MIG Pulsante) de Acero y Acero Inoxidable

MODO DE SOLDADURA					
ELECTRODO Y GAS		TAMAÑO DEL ALAMBRE			
		0.030	0.035	0.045	0.052
Acero (Agresivo) (Steel Crisp)	Ar(Mix)	95	12	22	26
Acero (Suave) (Steel Soft)	Ar(Mix)	---	14	19	28
Acero Inoxidable (Stainless)	Ar/CO_2	66	36	46	---
Acero Inoxidable (Stainless)	Ar/CO_2	62	32	42	---
Acero Inoxidable (Stainless)	Ar/He_2CO	---	34	44	---

OPCIONES INICIALES	
TIEMPO DE PREFLUJO (PREFLOW TIME)	DESCRIPCIÓN
0 a 10 segundos	Ajusta el tiempo que el gas protector fluye después de que se aprieta el gatillo y antes de la alimentación.
WFS DE AVANCE (Run-in WFS): . Apagada, 30 a 150 pulg/min.	Establece la velocidad de alimentación de alambre a partir del momento en que se aprieta el gatillo y hasta que se establece el arco o 2.5 segundas.
Procedimiento de Inicio (Start Procedure)	Controla la WFS y Corte por un tiempo especificado al inicio de la soldadura. Durante el tiempo de inicio, la máquina subirá o bajará del Procedimiento de Inicio al Procedimiento de Soldadura preestablecido.



ULTIMARC*	
ESTRECHEZ DEL ARCO (ARC FOCUS)	DESCRIPCIÓN
-10.0 (SUAVE) a +10.0 (RÍGIDO)	La Estrechez del Arco (Arc Focus) ajusta el arco de un arco amplio y suave para trabajo fuera de posición a uno estrecho y rígido conveniente para velocidades de recorrido más rápido. La frecuencia pulsante es menor con un arco suave y mayor con uno rígido.

***CONTROL DE LA ONDA EN 355, 455 MÁQUINAS.**

OPCIONES FINALES	
EFECTO / RANGO	FUNCIÓN
Temporizador de Punteo: 0 a 120.0 Segundos	Ajusta el tiempo que la soldadura continuará incluso si el gatillo todavía está apretado. Esta opción no tiene efecto en el Modo de Gatillo de 4 Pasos.
Tiempo de Postflujo (Postflow Time): 0 a 10 segundos	Ajusta el tiempo en que el gas protector fluye después de que se apaga la salida de soldadura.
Quemado en Retroceso (Burnback): 0 a .25 segundos	El tiempo de Quemado en Retroceso (Burnback) es la cantidad de tiempo en que la salida de soldadura continúa después de que el alambre deja de alimentarse. Evita que el alambre se fusione al charco y prepara la punta del mismo para el siguiente inicio de arco.
Procedimiento de Cráter (Crater Procedure)	El Procedimiento de Cráter (Crater Procedure) controla la WFS y Corte por un tiempo especificado al final de la soldadura después de que se suelta el gatillo. Durante el tiempo de cráter, la máquina subirá o bajará del Procedimiento de Soldadura al Procedimiento de Cráter.

SOLDADURA GMAW-P (MIG PULSANTE) Y GMAW-PP (PULSE-ON-PULSE) SINÉRGICA DE ALUMINIO

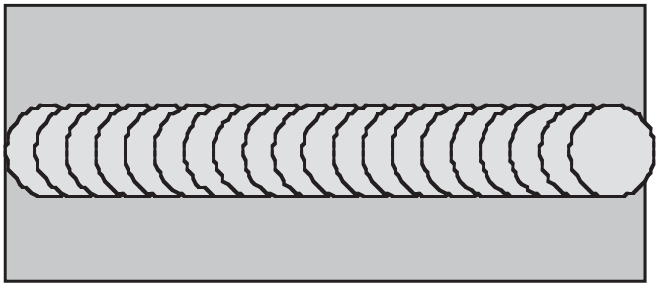
El POWER FEED™ 25M y fuente de poder Power Wave se combinan para producir fácilmente soldadura de aluminio de primera calidad con apariencia excelente, poca salpicadura y buena forma del cordón. Se encuentran disponibles pistolas en contrafase para una alimentación consistente cuando se suelda a larga distancia del alimentador de alambre.

Soldadura Pulse-on Pulse
El sistema Power Wave ofrece pulsación tradicional y Pulse-on-Pulse™. Pulse-on-Pulse (GMAW-PP) es una forma de onda exclusiva para soldadura de aluminio. Utilícela para hacer soldaduras con una apariencia de “monedas apiladas”, similar a las soldaduras GTAW.

FIGURA B.9

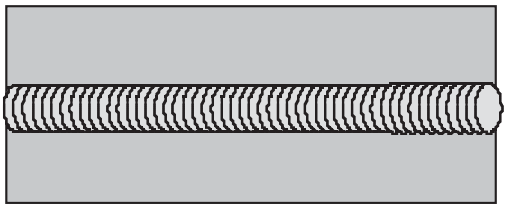
La frecuencia de pulsación es ajustable. Cambiar la modulación de frecuencia (o control del arco) de la forma de onda cambia el espaciamiento del rizado. Es posible lograr velocidades de recorrido más rápidas utilizando valores mayores de modulación de frecuencia.

FIGURA B.10



Modulación de Frecuencia = -10
Espaciamiento amplio de soldadura y rizado, baja velocidad de recorrido.

FIGURA B.11



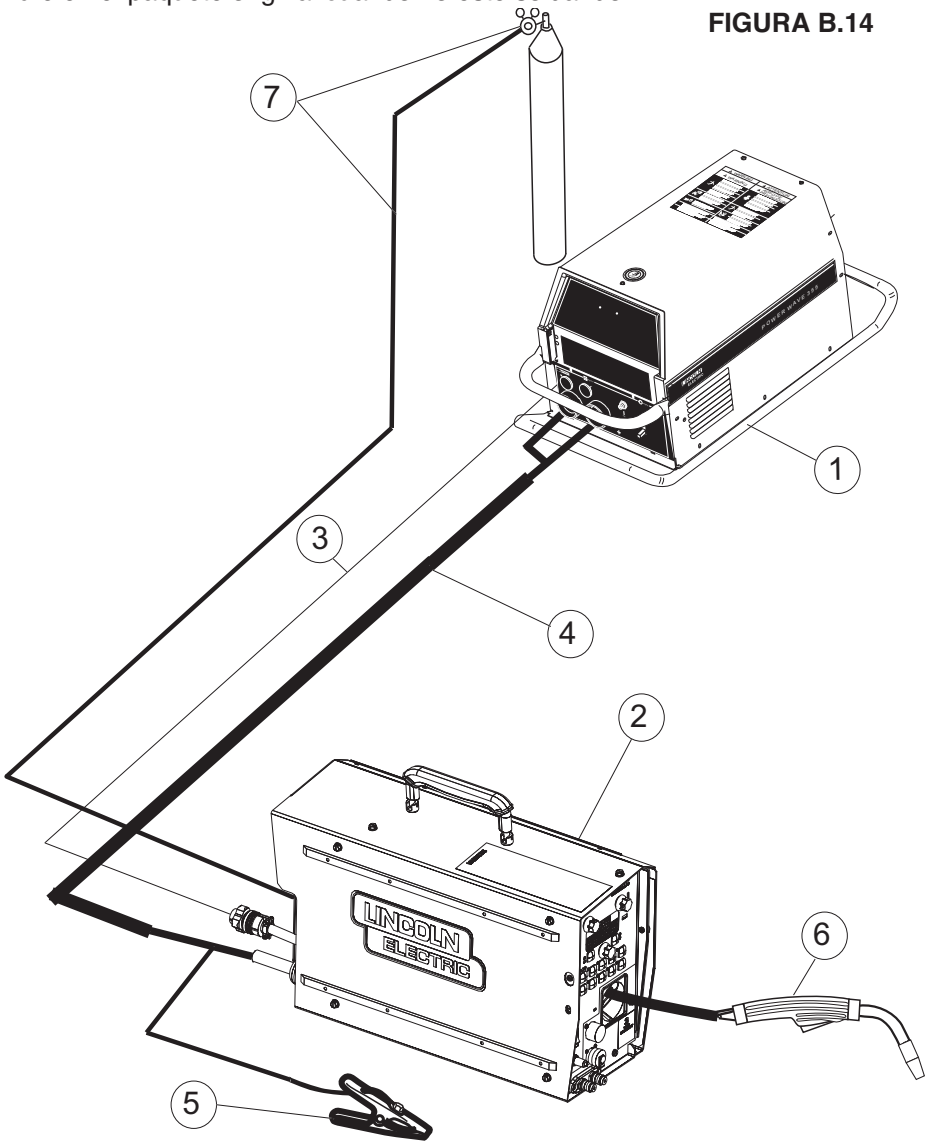
Modulación de Frecuencia = 10
Espaciamiento estrecho de soldadura y rizado, alta velocidad de recorrido.

SOLDADURA GMAW-P Y GMAW-PP DE ALUMINIO

Configuración, Instalación Física

Mantenga los electrodos protegidos utilizando una cubierta de carrete o un alimentador que cubra al carrete. Utilice un kit de calentador con el alimentador si está disponible. Si hay alta humedad o condensación presente, almacene el alambre en el paquete original cuando no esté soldando.

FIGURA B.14



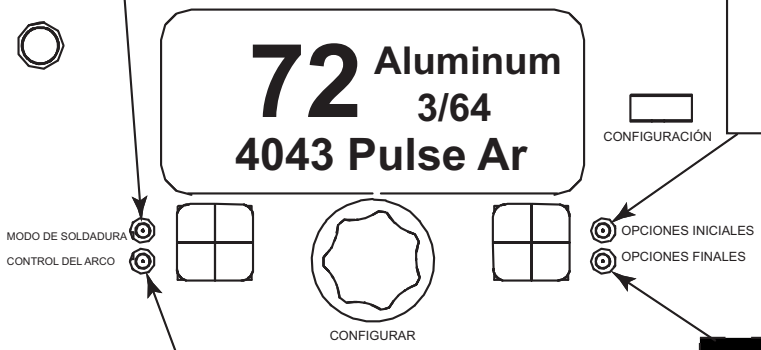
1	K2368-1 K2202-1 K2203-1	Power Wave® 355M Power Wave® 455M Power Wave® 455M/STT
2	K2230-1	POWER FEED™ 10M, Modelo de Banco Requiere a la Cubierta de Carrete K1634-1
	K2234-1	POWER FEEDTM 10M Dual, Modelo de Banco Requiere a la Cubierta de Carrete K1634-1
	K2536-4, -5	POWER FEED™ 25M
	KP1695-xx KP1507-xx	Kit de Rodillos Impulsores, Alimentador de 2 Rodillos Kit de Rodillos Impulsores, Alimentador de 4 Rodillos
3	K1543-xx, K2683-xx	Cable de Control Digital
4	K1796-xx, K2593-xx	Cable Coaxial de Alimentación de Soldadura, Terminal a Terminal
5	K910-xx	Abrazadera de Aterrizamiento
6	K2447-xx	Pistola Phyton Plus, Enfriada por Aire
7	K586-1	Regulador de Lujo para Gases Protectores Mezclados
		Manguera de Gas Protector

Operación De La Pantalla

Operación de la INTERFAZ DEL USUARIO, Soldadura GMAW-P (MIG Pulsante) y GMAW-PP (Pulse on Pulse) de Aluminio

MODOS DE SOLDADURA		
ELECTRODO Y GAS		TAMAÑO DEL ALAMBRE 0.035 3/64 1/16
ALUMINIO (ALUMINUM) 4043	Ar	149 72 74
ALUMINIO (ALUMINUM) 4043	Ar	98 99 100
ALUMINIO (ALUMINUM) 5356	Ar	152 76 78
ALUMINIO (ALUMINUM) 5356	Ar	101 102 103

OPCIONES INICIALES	
TIEMPO DE PREFLUJO (PREFLOW TIME)	DESCRIPCIÓN
0 a 10 segundos	Ajusta el tiempo que el gas protector fluye después de que se aprieta el gatillo y antes de la alimentación.
WFS DE AVANCE (RUN-IN WFS): Apagado, 30 a 150 pulg/min.	Establece la velocidad de alimentación de alambre a partir del momento en que se aprieta el gatillo y hasta que se establece el arco o 2.5 segundas.
Procedimiento de Inicio (Start Procedure)	Controla la WFS y Corte por un tiempo especificado al inicio de la soldadura. Durante el tiempo de inicio, la máquina subirá o bajará del Procedimiento de Inicio al Procedimiento de Soldadura preestablecido.



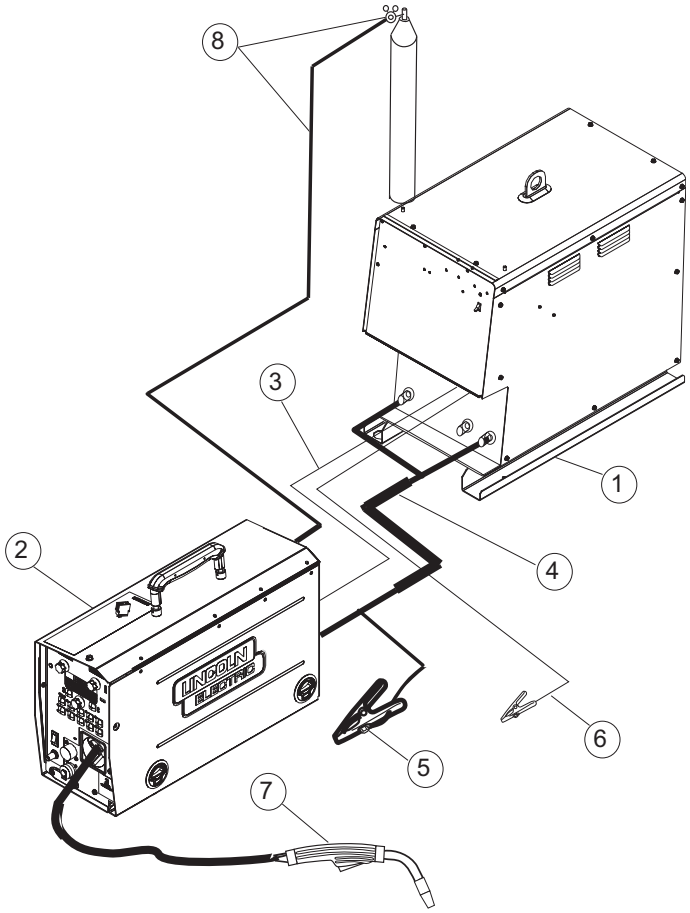
ULTIMARC*	
FRECUENCIA PULSANTE:	DESCRIPCIÓN
(Baja)-10.0 a (Alta)+10.0	Para los modos de Pulsación, el Control del Arco cambia la frecuencia pulsante. Cuando la frecuencia cambia, el sistema Power Wave ajusta automáticamente la corriente de respaldo para mantener una entrada de calor similar a la soldadura. Las bajas frecuencias brindan mayor control sobre el charco y las altas frecuencias minimizan la salpicadura.
MODULACIÓN DE FRECUENCIA PULSE-ON-PULSE (Baja)-10.0 A (Alta)+10.0	Para los modos Pulse –On- Pulse, los controles del arco cambian la modulación de frecuencia. La modulación de frecuencia controla el espacio de los rizados en la soldadura. Utilice valores bajos para velocidades bajas de recorrido y soldaduras amplias, y altos valores para velocidades rápidas de recorrido y soldaduras más estrechas.

***CONTROL DE LA ONDA EN 355, 455 MÁQUINAS.**

OPCIONES FINALES	
EFECTO / RANGO	FUNCIÓN
Temporizador de Punteo: 0 a 120.0 Segundos	Ajusta el tiempo que la soldadura continuará incluso si el gatillo todavía está apretado. Esta opción no tiene efecto en el Modo de Gatillo de 4 Pasos.
Tiempo de Postflujo (Postflow Time): 0 a 10 segundos	Ajusta el tiempo en que el gas protector fluye después de que se apaga la salida de soldadura.
Quemado en Retroceso (Burnback): 0 a .25 segundos	El tiempo de Quemado en Retroceso (Burnback) es la cantidad de tiempo en que la salida de soldadura continúa después de que el alambre deja de alimentarse. Evita que el alambre se fusione al charco y prepara la punta del mismo para el siguiente inicio de arco.
Procedimiento de Cráter (Crater Procedure)	Controla la WFS y Corte por un tiempo especificado al final de la soldadura después de que se suelta el gatillo. Durante el tiempo de cráter, la máquina subirá o bajará del Procedimiento de Soldadura al Procedimiento de Cráter.

SOLDADURA GMAW-STT™

FIGURA B.15



La soldadura de **Transferencia de Tensión de Superficie**, ó STT™, es un proceso innovador ofrecido únicamente por la Lincoln Electric Company. STT™ es un proceso de bajo calor y baja salpicadura creado con la Waveform Control Technology™. STT™ es el proceso de elección para la soldadura de raíz abierta, en materiales delgados o en partes con ajuste deficiente. Una baja salpicadura, incluso cuando se utiliza gas protector 100% de CO2, da como resultado ahorro en los costos de gas y limpieza de partes.

Se encuentran disponibles diversos conjuntos de modos de soldadura STT™..

- Los modos no sinérgicos proporcionan control individual de la corriente pico, corriente de respaldo y rampa descendente. Algunos modos también proporcionan ajuste del arranque en caliente.

- Los modos STT™ sinérgicos mantienen las misma características de arco cuando se cambia la velocidad de alimentación del alambre.

Observe que STT™ está disponible sólo con fuentes de poder Power Wave especialmente equipadas, como la Power Wave 455M/STT ó la Power Wave S350 + Módulo STT.

Para mejores resultados:

- Conecte el cable de sensión de trabajo tan cerca como sea posible al arco de soldadura.

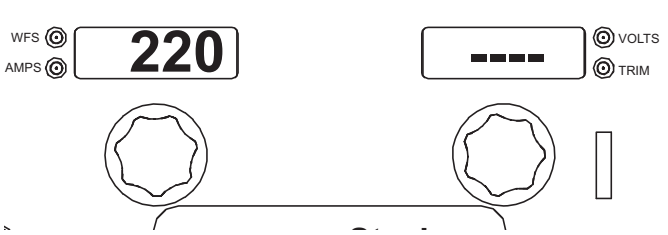
- Utilice sólo electrodos de acero sólido o bronce de silicón.

1	K2203-1	Power Wave 455M/STT
2	K2823-xx + K2902-1	Power S350 + Módulo STT
	K2230-1	POWER FEED™ 10M, Modelo de Banco
	K2234-1	POWER FEEDTM 10M Dual, Modelo de Banco
	K2536-4, -5	POWER FEED™ 25M
	KP1696-xx	Kit de Rodillos Impulsores, Alimentador de 2 Rodillos
	KP1505-xx	Kit de Rodillos Impulsores, Alimentador de 4 Rodillos
3	K1543-xx	Cable de Control Digital
	K2683-xx	Cable de Control ArcLink de Trabajo Pesado
4	K1796-xx, K2593-xx	Cable Coaxial de Alimentación de Soldadura, Terminal a Terminal
	K960-3	Adaptador de Antorcha de Pasador Estilo Tweco
5	K910-xx	Abrazadera de Aterrizamiento
6	K940-xx	Kit de Cable de Sensión
7	Consulte La Literatura Magnum®	Pistola MIG
8	K586-1	Regulador de Lujo para Gases Protectores Mezclados y Manguera de Gas

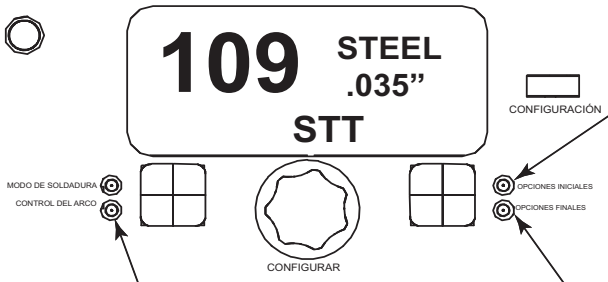
GMAW-STT™

La **Waveform Control Technology™** maximiza la capacidad de modificar el arco para la soldadura perfecta. Cuando se hace una soldadura **STT™**, los parámetros a controlar son:

- Velocidad de Alimentación de Alambre – establece la velocidad de deposición.
- Corriente pico – controla la longitud del arco.
- Corriente de Respaldo – regula el contorno del cordón.
- Rampa descendente – proporciona potencia adicional en el arco.



Operación de la INTERFAZ DEL USUARIO, soldadura GMAW-STT™



OPCIONES INICIALES	
TIEMPO DE PREFLUJO (PREFLOW TIME)	DESCRIPCIÓN
0 - 10 segundos	Ajusta el tiempo que el gas protector fluye después de que se aprieta el gatillo y antes de la alimentación.
WFS DE AVANCE (RUN-IN WFS): Apagado, 30 a 150 pulg/min.	Establece la velocidad de alimentación de alambre a partir del momento en que se aprieta el gatillo y hasta que se establece el arco o 2.5 segundas.
Procedimiento de Inicio (Start Procedure)	No se utiliza comúnmente con los procedimientos STT.

ULTIMARC*	
EFECTO/RANGO	DESCRIPCIÓN
CORRIENTE PICO (PEAK CURRENT)	Actúa en forma similar a un control de inductancia de arco. Establece la longitud de arco y promueve una buena fusión. Los niveles más altos de corriente pico harán que el arco se amplíe momentáneamente al tiempo que aumenta la longitud del arco. Si se establece muy alta, puede ocurrir una transferencia globular. Establecerla muy baja puede causar inestabilidad y fragmentación del alambre. La mejor práctica es ajustar para una salpicadura y agitación del charco mínimas.
CORRIENTE DE RESPALDO (BACKGROUND CURRENT)	Controla la entrada de calor general en la soldadura.
RAMPA DESCENDENTE (TAIL-OUT) (SÓLO MODOS STT II)	Proporciona potencia adicional sin que la gota derretida se vuelva muy grande. Aumente según sea necesario para agregar entrada de calor sin incrementar la longitud del arco. A menudo, esto da como resultado velocidades más rápidas de recorrido. Observe que a medida que la rampa descendente aumenta, tal vez sea necesario reducir la corriente pico y/o corriente de respaldo.

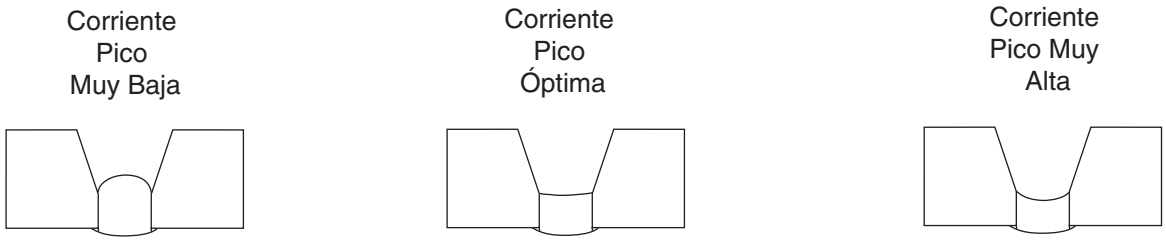
***CONTROL DE LA ONDA EN 355, 455 MÁQUINAS.**

OPCIONES FINALES	
PARÁMETRO / RANGO	DESCRIPCIÓN
Tiempo de Postflujo (Postflow Time) 0 a 10 segundos	Ajusta el tiempo en que el gas protector fluye después de que se apaga la salida de soldadura.
Quemado en Retroceso (Burnback): 0 a .25 segundos	El tiempo de Quemado en Retroceso (Burnback) es la cantidad de tiempo en que la salida de soldadura continúa después de que el alambre deja de alimentarse. Evita que el alambre se fusione al charco y prepara la punta del mismo para el siguiente inicio de arco.
Procedimiento de Cráter (Crater Procedure)	No se utiliza comúnmente en los procedimientos de soldadura STT.

CORRIENTE PICO (PEAK CURRENT) (Figura B.16)

Los controles de corriente pico controlan la longitud del arco, que afecta la forma de la raíz. Cuando se utiliza 100% CO2, la corriente pico será más alta que cuando se suelda con gases protectores mezclados. Se requiere una longitud de arco más larga con CO2 para reducir la salpicadura.

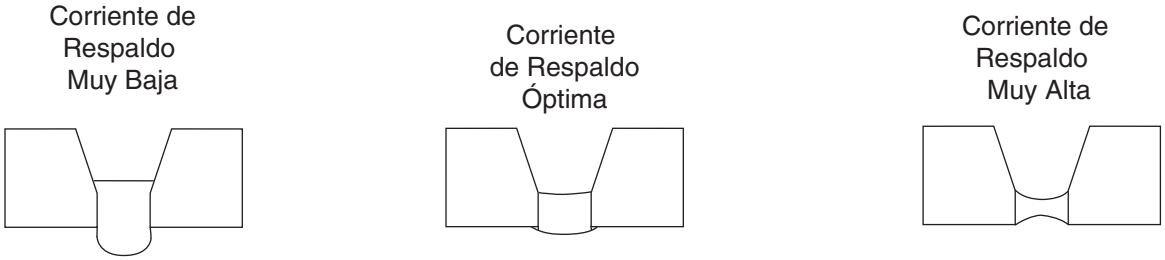
FIGURA B.16



CORRIENTE DE RESPALDO (BACK-GROUND CURRENT) (Figura B.17)

Ajusta la entrada general de calor en la soldadura. Cambiar la corriente de respaldo cambia la forma del cordón posterior. 100% CO2 requiere menos corriente de respaldo que cuando se suelda con gases protectores mezclados.

FIGURA B.17



RAMPA DESCENDENTE

Proporciona calor adicional a la soldadura sin aumentar la longitud del arco o el tamaño de la gota. Valores mayores de rampa descendente mejoran la adhesión y pueden brindar velocidades más rápidas de recorrido.

SOLDADURA GTAW (TIG)

El sistema POWER FEED™/ Power Wave es excelente para la soldadura TIG de Arranque al Tacto.

El sistema soporta antorchas TIG con o sin válvulas de control de gas. Las antorchas TIG con válvulas de control de gas se conectan directamente al regulador de flujo de gas. Para las antorchas TIG sin válvulas de control de gas, conecte la manguera de gas de salida en el alimentador de alambre a la manguera de gas de la antorcha TIG

Es posible habilitar o inhabilitar el solenoide de gas del alimentador de alambre en el parámetro P.8 en el menú de configuración que se encuentra en la sección de operación.

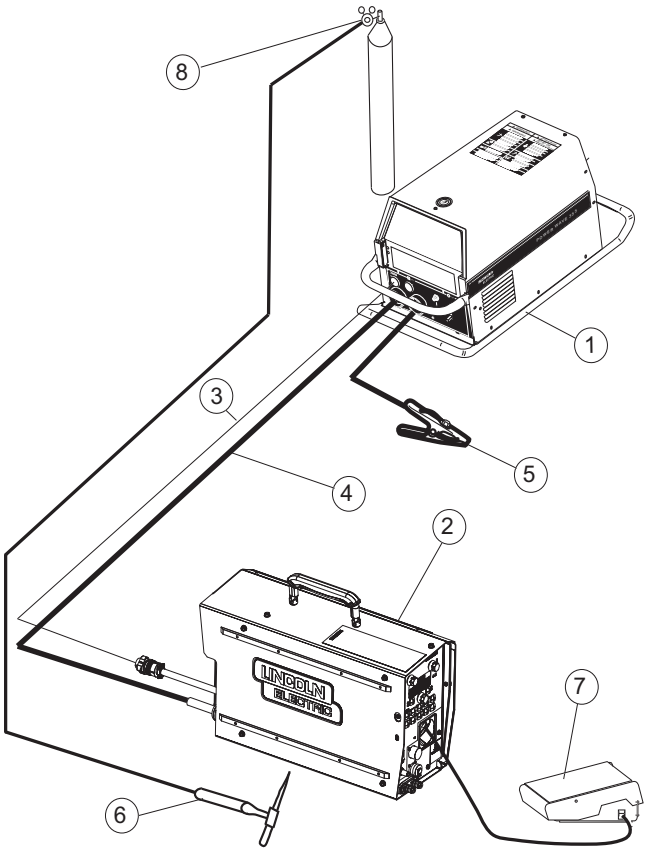
Secuencia de Soldadura TIG de Arranque al Tacto	Sin Control de Pie / Mano	Con Control de Pie / Mano
Antorchas TIG sin Válvulas de Gas Integradas.	1. Ajuste el amperaje del arco con la perilla izquierda en el panel de la pantalla. 2. Gire la perilla derecha en el panel de pantalla hasta que se ENCIENDA el Control de Salida. El gas empezará a fluir. 3. Toque la pieza de trabajo con el tungsteno. 4. Levante el tungsteno para crear un arco y soldar. 5. Detenga la soldadura girando el Control de Salida a APAGADO, o alejando el tungsteno del trabajo. 6. El flujo del gas continuará por un tiempo corto y después se apagará.	1. Ajuste el amperaje de arco máximo con la perilla izquierda en el panel de pantalla. 2. Toque la pieza de trabajo con el tungsteno. 3. Oprima el pedal de pie o deslice un poco el control de mano. El gas empezará a fluir. 4. Levante el tungsteno para crear un arco y soldar. 5. Regule la corriente del arco con el pedal o control de mano. 6. Deje de soldar liberando el pedal o control de mano, o alejando el tungsteno del trabajo. 7. El gas continuará fluyendo brevemente y después se apagará.
Antorchas TIG con Válvulas de Gas Integradas.	1. Ajuste el amperaje del arco con la perilla izquierda del panel d e pantalla. 2. Gire la perilla derecha en el panel de pantalla hasta que el Control de Salida se ENCIENDA. 3. Abra la válvula de gas en la antorcha TIG. 4. Toque la pieza de trabajo con el tungsteno. 5. Levante el tungsteno para crear un arco y soldar. 6. Detenga la soldadura girando el Control de Salida a APAGADO, o alejando el tungsteno del trabajo. 7. Cierre la válvula de gas en la antorcha TIG.	1. Ajuste el amperaje de arco máximo con la perilla izquierda en el panel de pantalla. 2. Toque la pieza de trabajo con el tungsteno. 3. Oprima el pedal de pie o deslice un poco el control de mano. 4. Abra la válvula de gas en la antorcha TIG. 5. Levante el tungsteno para crear un arco y soldar. 6. Regule la corriente del arco con el pedal o control de mano. 7. Deje de soldar liberando el pedal o control de mano, o alejando el tungsteno del trabajo. 8. Cierre la válvula de gas en la antorcha TIG.

SOLDADURA GTAW (TIG) (Figura B.17a)

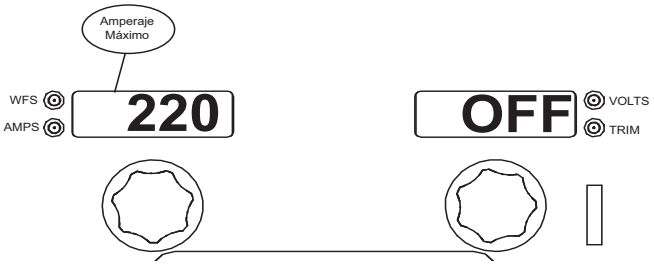
⚠ ADVERTENCIA

No conecte un kit de arranque de arco de alta frecuencia al sistema Power Feed / Power Wave.

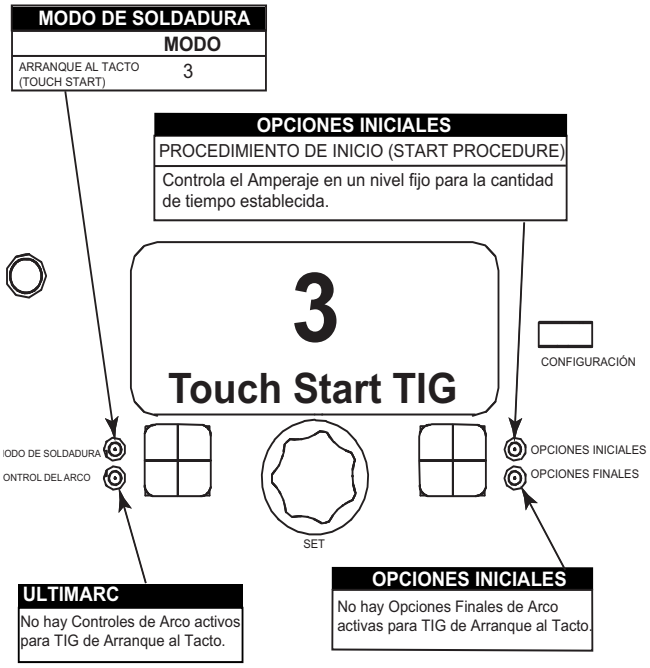
FIGURA B.17a



Operación de Pantalla



Operación de la INTERFAZ DEL USUARIO, Soldadura GTAW (Inicio de Toque TIG).



1	K2202-1	Power Wave® 455M
	K2203-1	Power Wave® 455M/STT
	K2823-xx	Power Wave® S350
2	K2230-1	POWER FEED™ 10M, Modelo de Banco (requiere kit de conector K2320-1)
	K2234-1	POWER FEED™ 10M Dual, Modelo de Banco (requiere kit de conector K2320-1)
	K2536-4, -5	POWER FEED™ 25M
3	K1543-xx	Cable de Control ArcLink
	K2683-xx	Cable de Control ArcLink de Trabajo Pesado
4		
5	K910-xx	Abrazadera de Aterrizamiento
6	K1782-xx, K1783-xx	Antorcha TIG PTA-17, PTA-26 (se muestra con válvula)
7	K870-xx	Control de Pie
8	3100211	Regulador Harris de Flujo de Argón

FUNCIONES DEL MENÚ DE CONFIGURACIÓN

El Menú de Configuración brinda acceso a la configuración. Los parámetros del usuario están almacenados en la configuración y generalmente sólo necesitan establecerse en la instalación. Los parámetros se agrupan en la siguiente tabla:

PARÁMETRO	DEFINICIÓN
P.1 a **P.99** **P.101** a **P.199** **P.501** a **P.599**	Parámetros no Asegurados (siempre ajustables) Parámetros de Diagnóstico (siempre sólo de lectura) Parámetros Asegurados (accesibles sólo a través de una aplicación de PC o Palm.)

MENÚ DE FUNCIONES DE CONFIGURACIÓN

(Vea la Figura B.17b)

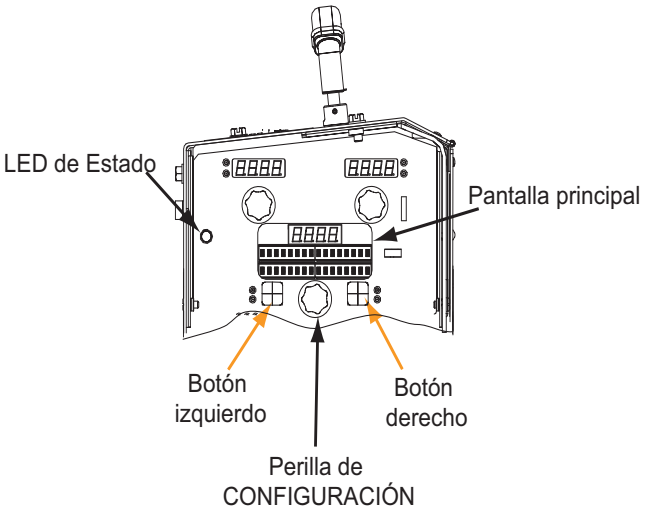
1. Para acceder el menú de configuración, oprima simultáneamente los botones izquierdo y derecho del panel MSP4. Observe que el menú de configuración no puede accederse si el sistema está soldando, o si hay una falla (El LED de estado no es de un verde sólido).

   Cambie el valor del parámetro parpadeante girando la perilla de CONFIGURACIÓN (SET).

2. Para salir del menú de configuración en cualquier momento, oprima simultáneamente los botones izquierdo y derecho del panel de INTERFAZ DEL USUARIO. Alternativamente, 1 minuto de inactividad también dará la salida del menú.

3. **La siguiente lista incluye todos los parámetros posibles en el equipo ArcLink. No todos los parámetros enumerados pueden aparecer en su sistema. Consulte la tabla para parámetros activos.**

FIGURA B.17b - MENÚ DE CONFIGURACIÓN



PARÁMETROS DEFINIDOS POR EL USUARIO

Parámetro	Definición
P.0	**Salida del menú de configuración** Esta opción se utiliza para salir del menú de configuración. Cuando P.0 aparezca en pantalla, oprima el Botón Izquierdo para salir del menú de configuración.
P.1	**Unidades de Velocidad de Alimentación de Alambre** Esta opción seleccione qué unidades se utilizan para mostrar en pantalla la velocidad de alimentación de alambre. Inglesas = unidades de velocidad de alimentación de alambre de pulg/min (predeterminadas) Métricas = unidades de velocidad de alimentación de alambre de m/min
P.2	**Modo de Pantalla de Arco** Esta opción selecciona qué valor se mostrará en la pantalla superior izquierda al soldar. Amps = La pantalla izquierda muestra el Amperaje al soldar. (Predeterminada) WFS = La pantalla izquierda muestra la Velocidad de Alimentación de Alambre al soldar.
P.3	**Opciones de Pantalla** Este parámetro de configuración se llamaba anteriormente "Energía de Pantalla". Si la revisión previa del software tenía este parámetro establecido para mostrar la energía, la selección permanecerá. Esta opción selecciona la información mostrada en pantalla en las pantallas alfanuméricas mientras se suelda. No todas las selecciones P.3 estarán disponibles en todas las máquinas. A fin de que cada selección sea incluida en la lista, la fuente de poder deberá apoyar esa función. Tal vez sea necesaria una actualización del software de la fuente de poder para incluir las funciones. Pantalla estándar = Las pantallas inferiores continuarán mostrando la información predeterminada durante y después de una soldadura (predeterminado). Mostrar energía = Aparece la energía en pantalla, junto con el tiempo en formato HH:MM:SS. Mostrar Calificación de Soldadura = Se muestra la calificación de soldadura acumulativa.
P.4	**Invocación de Memoria con el Gatillo** Esta opción permite invocar una memoria jalando y soltando rápidamente el gatillo de la pistola. Para invocar una memoria con el gatillo de la pistola, jale y libere rápidamente el gatillo el número de veces que corresponda al número de la memoria. Por ejemplo, para invocar la memoria 3, jale rápidamente y libere el gatillo 3 veces. Para invocar la memoria 1, jale y libere el gatillo rápidamente el número de memorias de usuario más 1. No es posible invocar memorias cuando el sistema está soldando. Inhabilitado = No es posible utilizar el gatillo de la pistola para invocar memorias del usuario (valor predeterminado). Habilitado = Es posible utilizar el gatillo de la pistola para invocar memorias del usuario.

PARÁMETROS DEFINIDOS POR EL USUARIO

Parámetro	Definición
P.5	**Método de Cambio de Procedimiento** Esta opción selecciona qué tan remota será la selección de procedimiento (A/B). El procedimiento seleccionado se puede cambiar localmente en la interfaz del usuario oprimiendo el botón 'A-Pistola-B'. Se pueden utilizar los siguientes métodos para cambiar en forma remota el procedimiento seleccionado: • Utilizar un interruptor externo conectado a la entrada de selección de procedimiento. • Liberar y volver a apretar rápidamente el gatillo de la pistola. • Utilizar una pistola de doble programa que incorpora un interruptor de selección de procedimiento en el mecanismo del gatillo (jalar el gatillo más de la mitad, cambia el procedimiento de A a B). Los valores posibles de este parámetro son: • Interruptor Externo = La selección de procedimiento sólo se puede realizar en el panel de memoria o en un interruptor externo (por ejemplo, K683). • Gatillo Rápido = El procedimiento seleccionado se puede cambiar remotamente liberando y volviendo a apretar rápidamente el gatillo al soldar. Esta función está inhabilitada en el modo de gatillo de 4 pasos. El gatillo del procedimiento externo está inhabilitado. Para operar: - Seleccione "PISTOLA" (GUN) en el panel de memoria. - Inicie la soldadura apretando el gatillo de la pistola. El sistema soldará con las configuraciones del procedimiento A. - Mientras suelda, libere rápidamente y después vuelva a apretar una vez el gatillo de la pistola. El sistema cambiará a las configuraciones del procedimiento B. Repita para cambiar a las configuraciones del procedimiento A. el procedimiento se puede cambiar tantas veces como sea necesario durante la soldadura. - Libere el gatillo para detener la soldadura. El sistema regresará automáticamente a las configuraciones del procedimiento A. • TrigProc Integral = Cuando se utilice una pistola de programa dual Mágnum DS (o similar) que incorpore un interruptor de procedimiento en el mecanismo del gatillo de la pistola. Cuando suelda en 2 pasos, la operación de la máquina es idéntica a la selección "Interruptor Externo". Cuando suelde en 4 pasos, la lógica adicional evita que el procedimiento A se vuelva a seleccionar cuando el gatillo se libera en el paso 2 de la secuencia de soldadura de 4 pasos. La máquina siempre operará en 2 pasos si una soldadura se hace exclusivamente en el procedimiento A, sin importar la posición del interruptor de 2/4 pasos (la intención de esto es simplificar la soldadura provisional cuando se utiliza una pistola de programa dual en 4 pasos).
P.6	**Ajuste del Factor de Paro** Esta opción permite el ajuste del factor de paro en la operación en Contrafase. El factor de paro controla el torque de paro del motor de empuje cuando se utiliza una pistola en contrafase. El alimentador de alambre está configurado de fábrica a no pararse a menos que haya una gran resistencia a la alimentación de alambre. El factor de paro se puede reducir para parar más fácilmente y posiblemente evitar el anidamiento. Sin embargo, bajos factores de paro pueden hacer que el motor se pare al soldar lo que da como resultado que la punta del alambre se queme en retroceso. Si está experimentando anidamientos, revise si hay otros problemas de alimentación antes de ajustar el factor de paro. El valor predeterminado del factor de paro es 75, con un rango de 5 a 100. Los productos que utilizan tarjetas de cabezal de alimentación de alambre más nuevas ya no requieren esta opción. Si se encuentra una tarjeta más reciente, esta opción se removerá del menú.

PARÁMETROS DEFINIDOS POR EL USUARIO

Parámetro	Definición
P.7	**Ajuste de Compensación de la Pistola** Esta opción ajusta la calibración de velocidad de la alimentación de alambre del motor de empuje de una pistola en contrafase. El procedimiento sólo deberá realizarse cuando otras correcciones posibles no resuelven los problemas de alimentación en contrafase. Se requiere un medidor de rpm para llevar a cabo la calibración de compensación del motor de la pistola de jale (pull gun). Para realizar el procedimiento de calibración: 1. Libere el brazo de presión en los mecanismos de alimentación en contrafase. 2. Establezca la velocidad de alimentación de alambre en 200 ipm. 3. Remueva el alambre del mecanismo de alimentación de jale. 4. Mantenga el medidor de rpm en el rodillo impulsor en la pistola de jale (pull gun). 5. Jale el gatillo en la pistola en contrafase. 6. Mida las rpm del motor de jale. Las rpm deben estar entre 115 y 125 rpm. Si es necesario, disminuya la configuración de calibración para alentar el motor de jale, o auméntela para acelerarlo. El rango de calibración es de -30 a +30, con 0 como el valor predeterminado.
P.8	**Control del Gas TIG** Esta opción permite el control del solenoide de gas mientras se realiza una soldadura TIG. “Válvula (manual)” = Ningún solenoide MIG actuará mientras se suelde en TIG. El flujo de gas es controlado manualmente por una válvula externa. "Solenoide (auto)" = Esta opción sólo aplica a PWC300. El solenoide MIG se encenderá y apagará automáticamente mientras se suelda en TIG. "Solenoide del Alimentador" = No aplica a PWC300. El solenoide MIG interno (alimentador) se encenderá y apagará automáticamente mientras se hace una soldadura TIG. "Solenoide Fuente de Poder" = No aplica a PWC300. Cualquier solenoide de gas conectado a la fuente de poder se encenderá y apagará automáticamente mientras se hace una soldadura TIG. Esta solución no aparecerá en la lista si la fuente de poder no soporta a un solenoide de gas. Notas: El preflujo no está disponible mientras se hace una soldadura TIG. El postflujo está disponible – se utilizará el mismo tiempo de postflujo en MIG y TIG. Cuando la salida de la máquina está encendida/apagada y es controlada a través de la perilla superior derecha, el flujo de gas no empezará hasta que el tungsteno toque el trabajo. El flujo de gas continuará cuando el arco se interrumpa hasta que expire el tiempo de postflujo. Cuando el encendido/apagado de la salida de la máquina se controla a través de un interruptor de inicio de arco o Control de Pie, el gas empezará a fluir cuando se encienda la salida y continuará fluyendo hasta que la salida se apague y el tiempo de postflujo expire.
P.9	**Demora del Cráter** Esta opción se utiliza para evitar la secuencia de Cráter cuando se hacen soldaduras provisionales. Si el gatillo se libera antes de que expire el temporizador, entonces se evitará Cráter y terminará la soldadura. Si el gatillo es liberado antes de que expire el temporizador, la secuencia de Cráter funcionará normalmente (si se habilita).
P.14	**Reestablecer el Peso de Consumibles** Utilice esta opción para reestablecer el peso inicial del paquete de consumibles. Oprima el Botón Derecho para reestablecer el peso de los consumibles. Esta opción sólo aparecerá con sistemas utilizando el Monitoreo de Producción.

PARÁMETROS DEFINIDOS POR EL USUARIO

Parámetro	Definición
P.16	**Comportamiento de la Perilla de la Pistola en Contrafase** Esta opción determina cómo se comportará el potenciómetro en la antorcha en Contrafase. • Potenciómetro Pistola Habilitado = la velocidad de alimentación de alambre de soldadura siempre es controlada por el potenciómetro en la pistola en contrafase (valor predeterminado). La perilla izquierda del panel frontal sólo se utiliza para ajustar la velocidad de alimentación de alambre de Inicio y Cráter. • Inhabilitado = la velocidad de alimentación de alambre de soldadura siempre es controlada por la perilla izquierda del panel frontal. Esta configuración es útil cuando el operador desea tener configuraciones de velocidad de alimentación de alambre invocadas desde memorias y no permitir que el potenciómetro “anule” la configuración. • Potenciómetro Pistola Proc A = Cuando se está en el procedimiento A, la velocidad de alimentación de alambre de soldadura es controlada por el potenciómetro en la pistola en contrafase. Cuando se está en el procedimiento B, la velocidad de alimentación de alambre de soldadura es controlada por la perilla izquierda del panel frontal. Esta configuración permite seleccionar una velocidad de alimentación de alambre fija en el procedimiento B y evitar que el potenciómetro “anule” la configuración cuando el procedimiento cambia.
P.17	**Tipo de Control Remoto** Este parámetro de configuración se llamaba previamente “Antorcha Spool Gun/Contrafase" ("Spool/Push-Pull"). Esta opción selecciona el tipo de control remoto analógico que se está utilizando. Los dispositivos de control remoto digitales (aquéllos con una pantalla digital) se configuran automáticamente. No todas las selecciones P.17 estarán disponibles en todas las máquinas. Cuando P.17 se utiliza para configurar el control remoto y que funcione en un proceso específico, el remoto será ignorado en otros procesos. Por ejemplo, si P.17 = Control Amps TIG (TIG Amp Control), el control remoto sólo funcionará al hacer una soldadura TIG – el remoto será ignorado en otros procesos (MIG, electrodo revestido y desbaste). Si P.17 esta configurado en Antorcha Spool Gun (Spool Gun) o Pistola en Contrafase (Push-Pull Gun), entonces configure Remoto en Todos los Modos (All Mode Remote) y la máquina recordará el valor anterior de P.17 y operará una Antorcha Spool Gun o en Contrafase, dependiendo del valor anterior de P.17. **Antorcha Spool Gun (Spool Gun) =** Utilice esta configuración mientras hace una soldadura MIG con una antorcha spool gun que utilice un potenciómetro utilizado para el control de velocidad de alimentación de alambre (esta configuración es compatible con la versión anterior "P.17 Selección de Pistola" = Estándard/Antorcha Spool Gun). **Pistola en Contrafase (Push-Pull Gun)** = Utilice esta configuración mientras hace una soldadura MIG con una pistola en contrafase que utilice un potenciómetro para el control de velocidad de alimentación de alambre (esta configuración es compatible con la versión anterior con "P.17 Selección de Pistola" = Contrafase). **Control de Amps TIG (TIG Amp Control) =** Utilice esta configuración mientras hace una soldadura TIG con un dispositivo de control de corriente de mano o pie (Amptrol). Mientras suelda en TIG, la perilla superior izquierda en la Interfaz del usuario establece la corriente máxima obtenida cuando el control de amps TIG está en su configuración máxima. **Remoto de Electrodo/Desbaste (Stick/Gouge Rem.) =** Utilice esta configuración mientras hace una soldadura con electrodo revestido o desbaste con un dispositivo de control remoto de salida. Mientras suelda con electrodo revestido, la perilla superior izquierda en la Interfaz del Usuario establece la corriente máxima obtenida cuando el remoto de electrodo está en su máxima configuración. Mientras desbasta, la perilla superior izquierda está inhabilitada y la corriente de desbaste está establecida en el control remoto. **Remoto en Todos los Modos (All Mode Remote) =** Esta configuración permite que el control remoto funcione en todos los modos de soldadura que es cómo la mayoría de las máquinas con conexiones de control remoto de 6 y 7 pines operan. Esta configuración se proporcionó para que los clientes con una mezcla de equipo de Lincoln Electric puedan tener un comportamiento de control remoto consistente en todo su equipo. (Valor predeterminado norteamericano). **Pistola MIG con Palanca de Mando (Joystick MIG Gun) =** Utilice esta configuración mientras hace una soldadura MIG con una pistola MIG de empuje con un control de palanca de mando. Las corrientes de soldadura de Electrodo Revestido, TIG y desbaste se establecen en la Interfaz del Usuario. (Valor predeterminado Europeo).

PARÁMETROS DEFINIDOS POR EL USUARIO

Parámetro	Definición
P.18	**Relación de Engranaje del Mecanismo de Alimentación** Esta opción selecciona la Relación de Engranaje del Mecanismo de Alimentación que se utilizará. Los valores seleccionables posibles se leen desde el Mecanismo de Alimentación al arranque. Para sistemas semiautomáticos, si la tarjeta del cabezal de alimentación tiene interruptores dip, esta opción no aparece en el menú. La relación de engranaje se puede seleccionar utilizando los interruptores dip. Nota: Cambiar este valor hará que el sistema se reestablezca.
P.20	**Mostrar el Corte en Pantalla como Opción de Voltios** Esta opción determina cómo aparecerá el corte en pantalla. Falso = El corte aparece en pantalla en el formato definido en la configuración de soldadura (valor predeterminado). Verdadero = Todos los valores de corte aparecen en pantalla como voltaje.
P.22	**Tiempo de Error de Inicio/Pérdida de Arco** Esta opción se puede utilizar ara apagar la salida opcionalmente si no se establece un arco, o si se pierde por una cantidad especificada de tiempo. Aparecerá en pantalla el Error 269 si se agota el tiempo de la máquina. Si el valor se establece en APAGADO, la salida de la máquina no se apagará si no se establece un arco ni tampoco se apagará la salida si un arco se pierde. El gatillo se puede utilizar para alimentar el alambre en caliente (valor predeterminado). Si se establece un valor, la salida de la máquina se apagará si no se establece un arco dentro de la cantidad especificada de tiempo después de apretar el gatillo o si el gatillo permanece apretado después de que se pierde el arco. Esto está inhabilitado mientras se suelda en Electrodo Revestido, TIG o Desbaste. A fin de evitar errores molestos, establezca el Tiempo de Error de Inicio/Pérdida de Arco a un valor apropiado después de considerar todos los parámetros de soldadura (velocidad inicial de alimentación de alambre, velocidad de alimentación de alambre de soldadura, punta electrizada de alambre, etc). A fin de evitar cambios subsecuentes al Tiempo de Error de Inicio/Pérdida de Arco, el menú de configuración deberá bloquearse configurando Seguro de Preferencia = Sí (Preference Lock = Yes) utilizando el software Power Wave Manager.
P.28	**Punto de Trabajo de Pantalla como Opción de Amps** This option determines how workpoint is displayed. False = The workpoint is displayed in the format defined in the weld set (default). True = All workpoint values are displayed as an amperage.
P.80	**Sensión desde los Bornes** Esta opción determina cómo el punto de trabajo aparece en pantalla. Falso = El punto de trabajo aparece en pantalla en el formato definido en la configuración de soldadura (valor predeterminado). Verdadero = Todos los valores de punto de trabajo aparecen en pantalla como amperaje.
P.81	**Polaridad del Electrodo** Se utiliza en lugar de los interruptores DIP para configuración del cable de sensión del electrodo. Esta opción permite la selección de la polaridad de sensión del voltaje del electrodo. La mayoría de los procedimientos de soldadura GMAW utilizan la soldadura de Electrodo Positivo. La mayoría de los procedimientos GTAW y algunos Innershield utilizan la soldadura de Electrodo Negativo. Soldadura de Electrodo Positivo (valor predeterminado). Soldadura de Electrodo Negativo. Esta opción sólo aparecerá en el menú si la tarjeta de cabezal de alimentación no cuenta con un interruptor dip para establecer la polaridad, y la fuente de poder no soporta la configuración del cable de sensión automática de hardware. Si esta opción no aparece en el menú, la polaridad de sensión de voltaje se puede seleccionar utilizando los interruptores dip.

PARÁMETROS DEFINIDOS POR EL USUARIO

Parámetro	Definición
P.82	**Pantalla de Sensión de Voltaje** Permite ver la Selección de Cable de Sensión de Voltaje para ayudar en la localización de averías. La configuración aparece en pantalla como una cadena de texto en la pantalla inferior cada vez que se habilita la salida. Este parámetro no se guarda si se apaga la alimentación, pero se reestablecerá en Falso.
P.99	**Mostrar Modos de Prueba** La mayoría de las fuentes de poder contienen modos de soldadura utilizados para fines de calibración y prueba. En forma predeterminada, la máquina no incluye los modos de soldadura de prueba en la lista de modos de soldadura que están disponibles al operador. A fin de seleccionar manualmente un modo de soldadura de prueba, establezca esta opción en "Sí". Cuando la fuente de poder se apague y prenda de nuevo, los modos de prueba no aparecerán más en la lista de modos. Los modos de soldadura de prueba requieren normalmente que la salida de la máquina esté conectada a una carga resistiva y que no se utilice para soldadura.
P.100	**Ver Diagnósticos** Los diagnósticos sólo se utilizan para dar servicio o localizar averías al sistema Power Wave. Seleccione Sí (Yes) para acceder las opciones de diagnóstico en el menú. Los parámetros adicionales aparecerán ahora en el menú de configuración (P.101, P.102, etc).
P.101	**Ver Bitácoras de Eventos** Se utiliza para ver todas las bitácoras de eventos del sistema. Oprima el Botón Derecho para introducir la opción. Gire de nuevo el Botón Derecho para introducir la bitácora seleccionada. Girando la Perilla de Control podrá desplazarse por la bitácora de eventos, mostrando en pantalla el número de índice de bitácora, código de evento y algunos otros datos. Oprima el Botón Izquierdo para salir y seleccionar otra bitácora. Oprima el Botón Izquierdo de nuevo para salir de esta opción.
P.102	**Ver Bitácoras Fatales** Se utilizan para ver a todas las bitácoras fatales del sistema. Oprima el Botón Derecho para introducir esta opción. Gire la Perilla de Control para seleccionar la bitácora fatal deseada a leer. Oprima el Botón Derecho de nuevo para introducir esa bitácora. Girando la Perilla de Control podrá desplazarse a través de la bitácora, mostrando el número de índice de bitácora y código fatal. Oprima el Botón Izquierdo para salir y seleccionar otra bitácora. Oprima de nuevo el Botón Izquierdo para salir de esta opción.
P.103	**Ver Información de Versión de Software** Se utiliza para ver las versiones de software para cada tarjeta en el sistema. Oprima el Botón Derecho para introducir la opción. Gire la Perilla de Control para seleccionar la tarjeta deseada a leer. Oprima el Botón Derecho de nuevo para leer la versión de firmware. Oprima el Botón Izquierdo para salir y seleccionar otra tarjeta. Gire la Perilla de Control para seleccionar otra tarjeta, u oprima el Botón Izquierdo para salir de esta opción.
P.104	**Ver Información de Versión de Hardware** Se utiliza para ver la versión de hardware para cada tarjeta en el sistema. Oprima el Botón Derecho para introducir la opción. Gire la Perilla de Control para seleccionar la tarjeta deseada a leer. Oprima el Botón Derecho de nuevo para leer la versión de hardware. Oprima el Botón Izquierdo para salir y seleccionar otra tarjeta. Oprima el Botón Izquierdo de nuevo para salir de esta opción.

PARÁMETROS DEFINIDOS POR EL USUARIO

Parámetro	Definición
P.105	**Software de Soldadura** Oprima el botón interfaz del usuarioderecho para ver la versión de software de soldadura dentro de la fuente de poder. Oprima el botón izquierdo para salir.
P.106	**Dirección IP de Ethernet** Oprima el botón interfaz del usuarioderecho para ver la dirección IP de la tarjeta de Ethernet. Si no hay tarjeta de Ethernet instalada, la pantalla muestra “No Enet Encontrada” ("No Enet Found"). Oprima el botón izquierdo para salir.
P.107	**Ver Protocolo de la Fuente de Poder** Se utiliza para ver a qué tipo de fuente de poder está conectado el alimentador. Oprima el Botón Derecho para identificar la fuente de poder como LincNet o ArcLink. Oprima el Botón Izquierdo para regresar y salir de esta opción.
P.350	**Selección de Grupo de Interfaz de Usuario** Se utiliza para diferenciar los múltiples alimentadores PF25M conectados a la misma fuente de poder. Cada alimentador independiente deberá tener sólo una selección, a fin de resolver problemas de error 18.
P.500	**Ver los Parámetros de Bloqueo** Se utiliza generalmente para evitar cambios inadvertidos de parámetros de configuración seguros; P.500 se utilizaba previamente como una compuerta a estos parámetros. En la actualidad, esta opción no existe en ningún menú de configuración.
P.501	**Bloqueo de Codificador** Bloquea una o ambas perillas superiores (codificadores), evitando que el operador cambie la velocidad de alimentación de alambre, amps, voltios o corte. La función de cada perilla superior depende del modo de soldadura seleccionado. Cuando se selecciona un modo de soldadura de corriente constante (por ejemplo, Electrodo Revestido, TIG, Desbaste), la perilla superior derecha siempre funcionará como un interruptor de encendido/apagado. Este parámetro sólo se puede acceder utilizando el software de Administrador de Power Wave.
P.502	**Bloqueo de Cambio de Memoria** Determina si las memorias se pueden anular con nuevos contenidos. • No = Las memorias se pueden guardar y los límites configurarse (valor predeterminado). • Sí = Las memorias no se pueden cambiar – guardar está prohibido y los límites no se pueden reconfigurar. Este parámetro sólo se puede acceder utilizando el Administrador de Power Wave.
P.503	**Botón de Memoria Inhabilitado** Inhabilita los botones de memoria especificados. Cuando una memoria está inhabilitada, los procedimientos de soldadura no se pueden restablecer desde una memoria o guardarse en la misma. Si se intenta guardar o reestablecer una memoria inhabilitada, aparecerá en pantalla un mensaje en la pantalla inferior indicando que el número de memoria está inhabilitado. En sistemas de multicabezal, este parámetro inhabilita los mismos botones de memoria en ambos cabezales de alimentación. Este parámetro sólo se puede acceder utilizando el software de Administrador de Power Wave.

PARÁMETROS DEFINIDOS POR EL USUARIO

Parámetro	Definición
P.504	**Bloqueo del Panel de Selección de Modo** Selecciona de entre varias preferencias de bloqueo del Panel de Selección de Modo. Cuando una selección de este panel está bloqueada y se intenta cambiar este parámetro, aparecerá en pantalla un mensaje en la pantalla inferior indicando que el parámetro está bloqueado. • Todas las Opciones MSP Desbloqueadas (All MSP Options Unlocked) = Todos los parámetros ajustables en el Panel de Selección de Modo están desbloqueados. • Todas las Opciones MSP Bloqueadas (All MSP Options Locked) = Todas las perillas y botones en el Panel de Selección de Modo están bloqueados. • Opciones Iniciales y Finales Bloqueadas (Start & End Options Locked) = Los parámetros Iniciales y Finales en el Panel de Selección de Modo están bloqueados, todos los demás desbloqueados. • Opción de Modo de Soldadura Bloqueada (Weld Mode Option Locked) = El modo de soldadura no se puede cambiar del Panel de Selección de Modo, todas las otras configuraciones del Panel de Selección de Modo están desbloqueadas. • Opciones de Control de Onda Bloqueadas (Wave Control Options Locked) = Los parámetros de Control de Onda en el Panel de Selección de Modo están bloqueados, todos los demás no. • Opciones Iniciales, Finales y de Onda Bloqueadas (Start, End, Wave Options Locked) = Los parámetros Iniciales, Finales y de Onda en el Panel de Selección de Modo están bloqueados, todos los demás no. • Opciones Iniciales, Finales y de Modo Bloqueadas (Start, End, Mode Options Locked) = Los parámetros de Selección Iniciales, Finales y de Modo de Soldadura en el Panel de Selección de Modo están bloqueados, todos los demás no. • Este parámetro sólo puede accederse utilizando el software de Administrador de Power Wave.
P.505	**Bloqueo del Menú de Configuración** Determina si el operador puede modificar los parámetros sin introducir una contraseña. • No = El operador puede cambiar cualquier parámetro del menú de configuración sin primero introducir una contraseña incluso si ésta no es cero (valor predeterminado). • Sí = El operador debe introducir la contraseña (si la contraseña no es cero) a fin de cambiar cualquier parámetro del menú de configuración. Este parámetro sólo puede accederse utilizando el Administrador de Power Wave.
P.506	**Contraseña de la Interfaz de Usuario de Configuración** Evita cambios no autorizados al equipo. La contraseña predeterminada es cero, lo que permite un acceso completo. Una contraseña diferente a cero evitará: • Cambios no autorizados a los límites de memoria, guardar en la memoria (si P.502 = Sí), cambios no autorizados a los parámetros de configuración (si P.505 = Sí). Este parámetro sólo puede accederse utilizando el software de Administrador de Power Wave.
P.509	**Bloqueo Maestro de la Interfaz de Usuario** Bloquea todos los controles de interfaz de usuario, evitando que el operador haga algún cambio. Este parámetro sólo se puede acceder utilizando el software de Administrador de Power Wave.

BOTONES DE PROCEDIMIENTO DUAL/MEMORIA

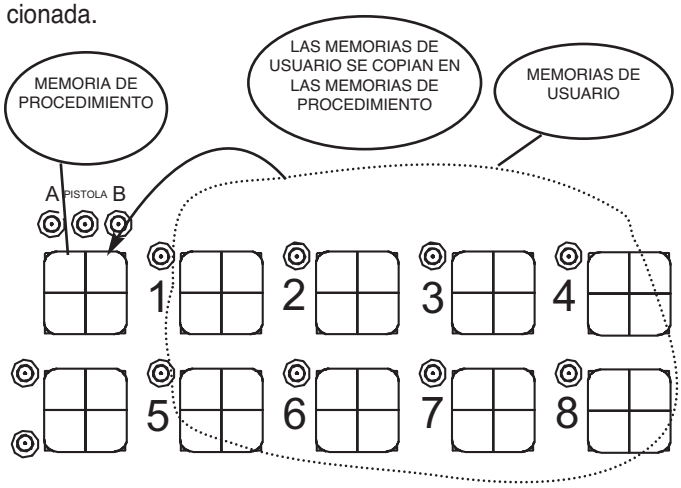
Los botones de Procedimiento Dual/Memoria realiza tres funciones:

- **Selección del procedimiento de soldadura**
- **Guardar e invocar una memoria**
- **Configuración de límites**

Existen dos memorias de procedimiento (A y B), y ocho memorias de usuario (1-8).

Memoria de Procedimiento vs. Memoria de Usuario

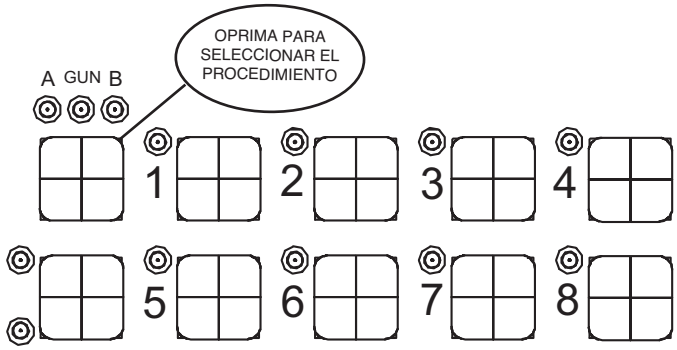
La memoria de procedimiento se utiliza cuando se está soldando. Cambios al procedimiento de soldadura (WFS, voltaje, control del arco, etc.) modifican inmediatamente el contenido dentro de la memoria de procedimiento seleccionada.



Las memorias de usuarios trabajan copiando el procedimiento de soldadura de una de las ocho memorias en ya sea el procedimiento A ó B. Los procedimientos de soldadura se guardan en las memorias sólo cuando el operador lo elige.

Uso de las Memorias de Procedimiento

Las memorias de procedimiento se pueden seleccionar eligiendo el procedimiento "A" ó "B" directamente con el panel de memoria, o seleccionando “PISTOLA” (GUN) y utilizando una pistola de procedimiento dual para seleccionar entre el procedimiento "A" y "B". Cuando se seleccionan procedimientos con el interruptor de pistola, "A" ó "B" parpadearán para mostrar qué procedimiento está activo.



MEMORIAS DEL USUARIO

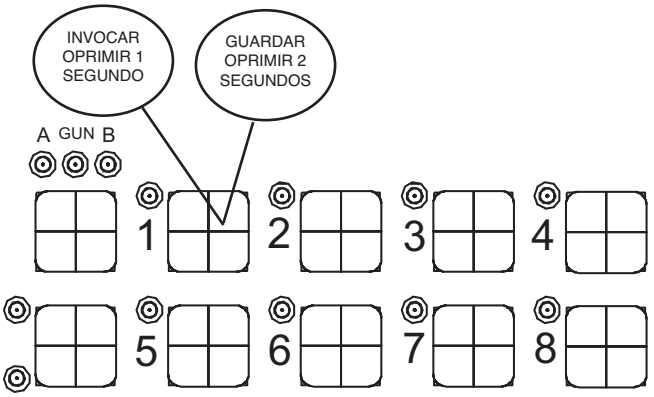
Invocar una memoria con botones de memoria

Para invocar la memoria de un usuario, oprima uno de los seis botones de memoria del usuario. La memoria se invoca cuando el botón se libera. No mantenga apretado el botón por más de dos segundos cuando invoque una memoria de usuario.

Invocar una memoria con un gatillo de pistola

Si se desea, las memorias de la 2 a la 8 se pueden invocar con el gatillo de la pistola. Por ejemplo, para invocar la memoria 3, apriete y libere el gatillo rápidamente 3 veces sin soldar. Nota: los Alimentadores de Alambre Power Feed están configurados de fábrica con está función inhabilitada. Utilice el menú de CONFIGURACIÓN y cambie P.4 para habilitar la invocación de la memoria con el gatillo de la pistola.

Observe que las memorias se pueden bloquear en el menú de configuración para evitar la anulación accidental de las memorias. Si se intenta guardar una memoria cuando esto está bloqueado, aparecerá brevemente el mensaje “¡Se Inhabilitó Guardar Memoria!” ("Memory save is Disabled!") en la pantalla de la INTERFAZ DEL USUARIO.



LÍMITES

Los límites permiten que la soldadora ajuste el procedimiento de soldadura sólo dentro de un rango definido.

Cada memoria de usuario puede tener un conjunto diferente de límites. Por ejemplo, la memoria 1 puede establecerse para limitar la WFS de 200 a 300 pulg/min, y la 2 para limitarlo de 275 a 310 pulg/min, mientras que la 3 puede no tener ningún límite WFS.

Los parámetros siempre están delimitados por límites de máquina. Cuando los límites de memoria se habilitan, el parámetro parpadeará cada vez que se haga un intento por exceder el valor de límite de memoria. El parámetro no parpadeará si se hace un intento por exceder el límite de la máquina.

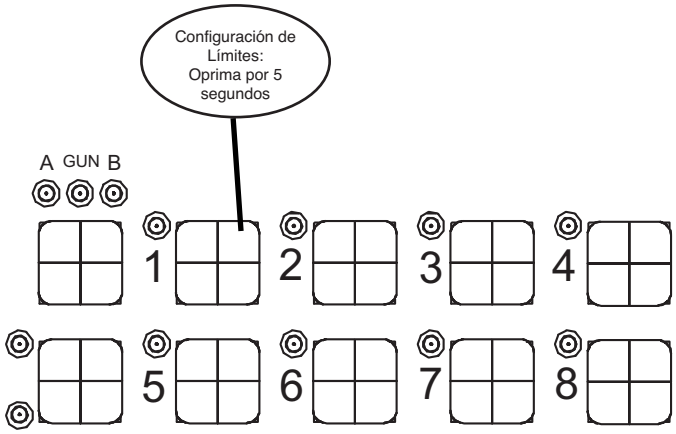
Los límites de la máquina son:

Parámetro	Rango	Unidades
Velocidad de Alimentación de Alambre	Dependiente del modo de soldadura y de la relación de la caja de engranajes.	pulg/min
Voltaje	Dependiente del modo de soldadura	Voltios
Corte	0.50 a 1.50	--
UltimArc	-10.0 a 10.0	Dependiente del modo de soldadura
Preflujo	0.0 a 2.5	Segundos
Tiempo de Inicio	0.0 a 10.0	Segundos
WFS de Avance	Apagado, 50 a 150	pulg/min
Tiempo de Cráter	0.0 a 10.0	Segundos
Tiempo de Quemado en Retroceso	0.00 a 0.25	Segundos
Tiempo de Postflujo	0.0 a 10.0	Segundos

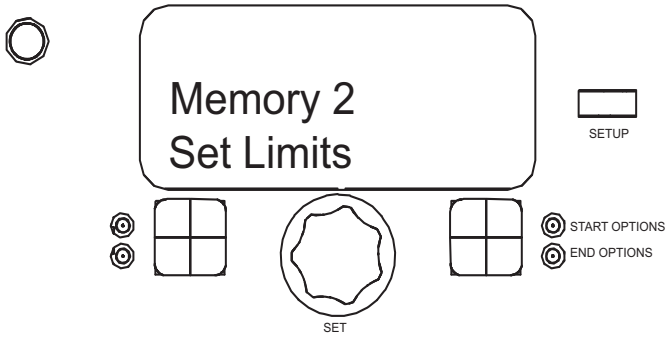
Se pueden establecer límites para:

- Velocidad de Alimentación de Alambre/Amperaje
- Voltaje/Corte
- Control del Arco

Los modos de soldadura no se pueden seleccionar a través del menú de Configuración de Límites, y deben escogerse y guardarse en la memoria antes de entrar al Menú de Configuración de Límites.

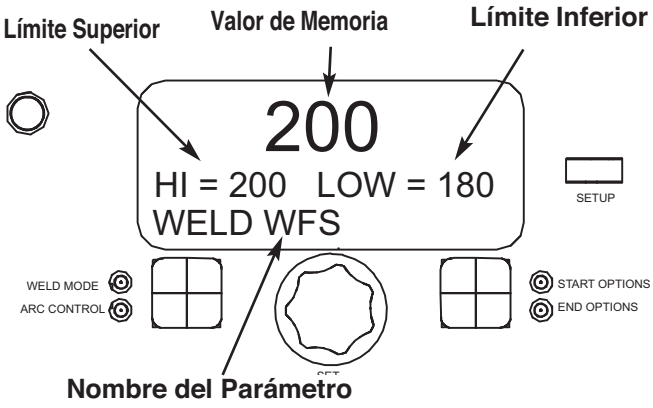


Para establecer límites, oprima el botón de memoria deseado 1-8 y presione por 5 segundos. Suelte el botón de memoria cuando el LED empiece a parpadear rápidamente y la pantalla de la interfaz del usuario muestre “Configuración Límites Memoria X” ("Memory X Set Limits") como se muestra a continuación.



Si la contraseña no es igual a cero (0000), introdúzcala ahora. Si la ha olvidado, se requiere una aplicación de sistema operativo de computadora P.C. o Palm para cambiarla.

Si la contraseña no es igual a cero (0000), introdúzcala ahora. Si la ha olvidado, se requiere una aplicación de sistema operativo de computadora P.C. o Palm para cambiarla.

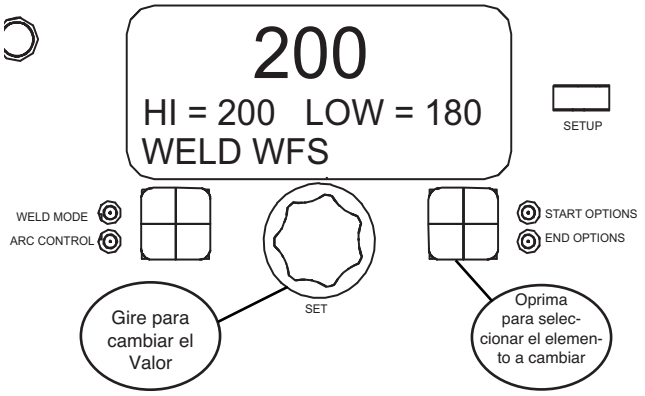


Si la contraseña se ha configurado como cero (0000), CONFIGURACIÓN (SETUP) se iluminará en la interfaz del usuario y la pantalla mostrará lo siguiente:

Cuatro elementos se muestran en la interfaz del usuario.

- Valor de la Memoria
- Límite Superior
- Límite Inferior
- Nombre del Parámetro

Uno de estos elementos parpadeará para indicar qué elementos cambiarán cuando se gire el codificador de la interfaz del usuario. Oprima el botón derecho en la interfaz del usuario para seleccionar el elemento a cambiar.



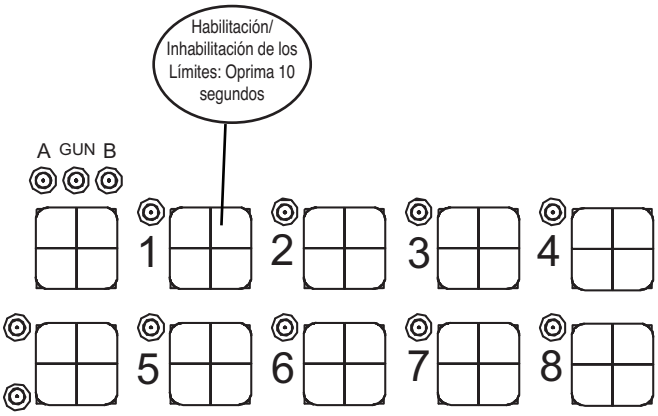
El menú de Configuración de Límites muestra una lista de todos los parámetros disponibles para el modo de soldadura almacenado en la memoria elegida. Por ejemplo, si los límites se están estableciendo para un modo de varilla (SMAW), parámetros como WFS de Avance y Postflujo no aparecerán.

Para bloquear un parámetro en un valor específico que no pueda cambiarse, establezca los límites superior e inferior al mismo valor.

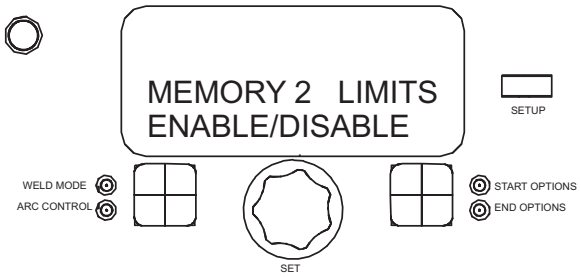
El valor de memoria siempre deberá ser menor o igual al límite superior, y mayor o igual que el inferior.

Después de configurar los límites, oprima el botón de memoria con el LED parpadeante. La pantalla preguntará si se deben guardar o descartar los cambios de límite recién hechos. Oprima el botón izquierdo de la interfaz del usuario (SÍ) para guardar y habilitar los límites, y salga. Oprima el botón derecho (NO) para salir y dejar los límites sin cambio.

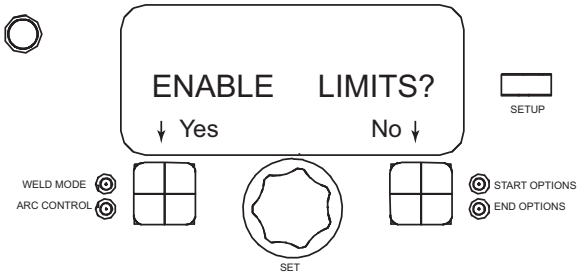
Habilitación/Inhabilitación de los Límites



Los límites para cada memoria se pueden habilitar o inhabilitar oprimiendo el botón de memoria apropiado por 10 segundos. Suelte el botón de memoria cuando la pantalla muestre lo siguiente:

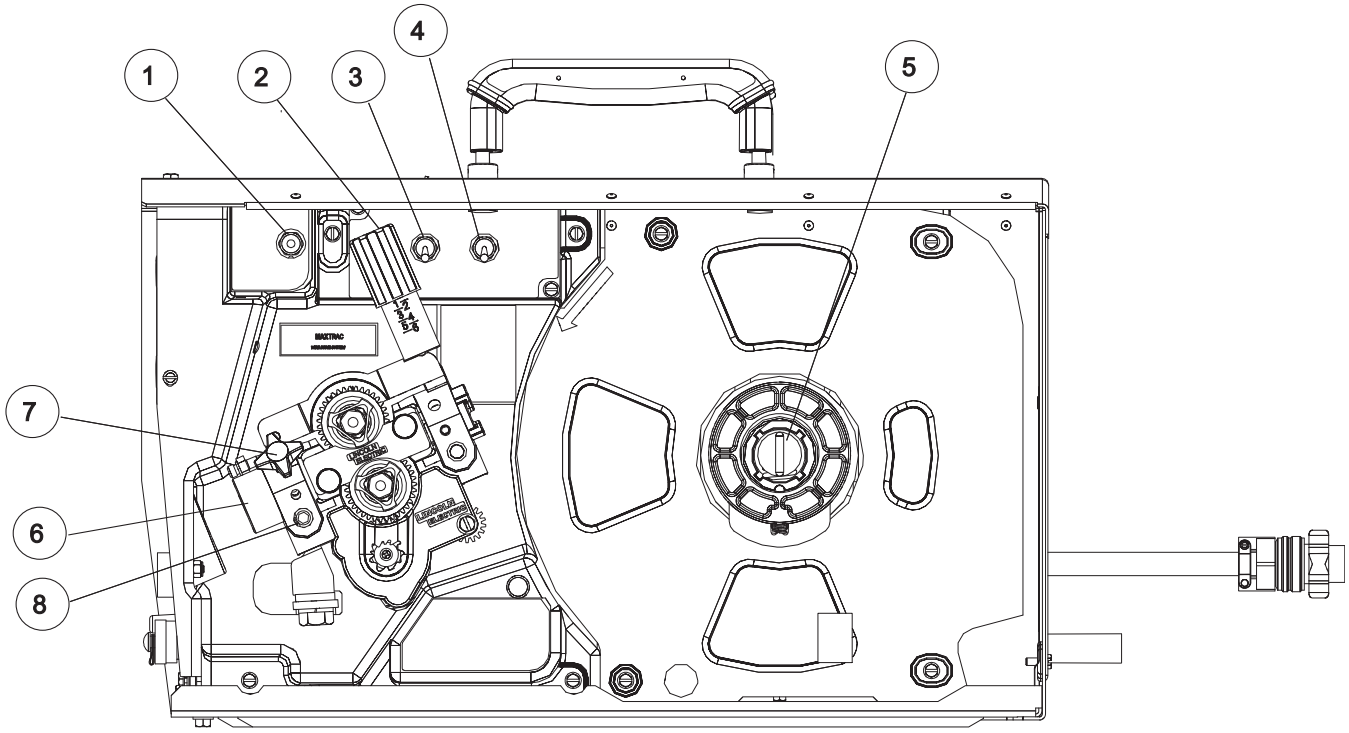


Si la contraseña no es igual a cero, introdúzcala ahora. CONFIGURACIÓN (SETUP) se iluminará en la interfaz del usuario y la pantalla mostrará lo siguiente:



Oprima el botón izquierdo (SÍ) para habilitar los límites o el botón derecho (NO) para inhabilitar los límites. Inhabilitar los límites no cambia ningún valor de límite que haya sido establecido previamente.

CONTROLES INTERNOS



ELEMENTO	DESCRIPCIÓN
1	Interruptor de Alimentación en Frío / Purga
2	Brazo de Presión del Mecanismo de Alimentación
3	Interruptor de Luz Interna
4	Interruptor de Calentador Interno
5	Freno del Eje
6	Buje de la Pistola
7	Tornillo Mariposa para Asegurar la Pistola de Soldadura
8	Tornillo Allen Guía para Asegurar el Buje de la Pistola

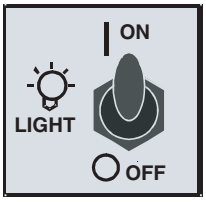
INTERRUPTOR DE ALIMENTACIÓN EN FRÍO / PURGA (COLD FEED/GAS PURGE)

La Alimentación en Frío y Purga de Gas se combinan en un solo interruptor de palanca centrada de resorte.

Para activar la Alimentación en Frío, mantenga el interruptor en la posición ARRIBA (UP). El mecanismo de alimentación alimentará al electrodo pero ni la fuente de poder ni el solenoide de gas estarán energizados. Ajuste la velocidad de la alimentación en frío girando la perilla WFS. Alimentar o “desplazar" el electrodo en frío es útil para pasar el electrodo a través de la pistola.

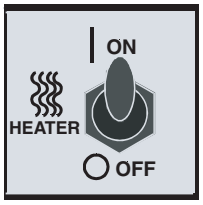
Mantenga la palanca del interruptor en la posición **ABAJO (DOWN)** para activar la Purga de Gas y permitir que el gas protector fluya. La válvula del solenoide de gas se energizará pero ni la salida de la fuente de poder ni el motor de avance se encenderán. El interruptor de Purga de Gas es útil para configurar la velocidad de flujo adecuada de gas protector. Los medidores de flujo siempre deberán ajustarse mientras el gas protector está fluyendo.

INTERRUPTOR DE LUZ (LIGHT)



Coloque el interruptor de luz interna en ENCENDIDO (ON) para iluminar al Power Feed 25M por dentro.

INTERRUPTOR DE CALENTADOR (HEATER)



Coloque el interruptor de calentador en ENCENDIDO (ON) para calentar por dentro al Power Feed 25M. El calentador es útil para reducir la acumulación de condensación en el carrete de alambre y está protegido con termostato.

AJUSTE DEL BRAZO DE PRESIÓN

La DESCARGA ELÉCTRICA puede causar la muerte.

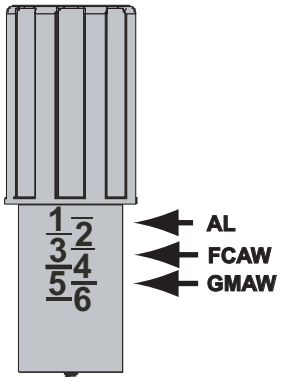
- **APAGUE la alimentación en la fuente de poder de soldadura antes de la instalación o de cambiar los rodillos impulsores y/o guías.**
- **No toque las partes eléctricamente vivas.**
- **Cuando desplace con el gatillo de la pistola, el mecanismo del electrodo y alimentación están ‘calientes” para trabajar y hacer tierra, y podrían permanecer energizados por varios segundos después de liberar el gatillo de la pistola.**
- **No opere con las cubiertas, paneles y guardas removidas o abiertas.**
- **Sólo personal calificado deberá realizar el trabajo de mantenimiento.**

El brazo de presión controla la cantidad de fuerza que los rodillos de presión ejercen en el alambre. El ajuste adecuado del brazo de presión brinda el mejor desempeño de soldadura.

Establezca el brazo de presión en la siguiente forma (Vea la Figura B.18):

Alambres de aluminio	entre 1 y 2
Alambres tubulares	entre 2 y 3
Alambres de acero inoxidable	entre 3 y 5

FIGURA B.18

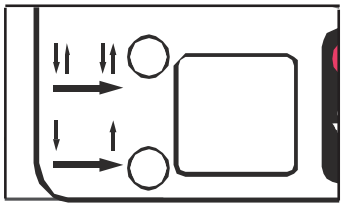


OPERACIÓN DEL GATILLO DE 2 – 4 PASOS (2 STEP - 4 STEP)

El interruptor de **2 y 4 Pasos** cambia la función del gatillo de la pistola. Los interruptores de operación de gatillo de 2 pasos ENCIENDEN-APAGAN la salida de soldadura en respuesta directa al gatillo. La operación del gatillo de 4 pasos proporciona capacidad de 'interbloqueo del gatillo' y brinda la capacidad de controlar la cantidad de tiempo invertido en los pasos de inicio de arco y cráter de arco.

Oprima el botón al frente del gabinete para alternar entre la operación de 2 y 4 Pasos.

El gatillo de **2 y 4 Pasos** no tiene efecto cuando se suelda con los procedimientos SMAW ó CAG.



Gatillo de 2 Pasos
La operación del gatillo de 2 pasos es la más común. Cuando se oprime el gatillo de la pistola, el sistema de soldadura (fuente de poder y alimentador de alambre) pasa a través de la secuencia de inicio del arco y los parámetros de soldadura principales. El sistema de soldadura continuará soldando mientras el gatillo de la pistola esté activado. Una vez que se libera el gatillo, el sistema de soldadura pasa por los pasos finales del arco.

Gatillo de 4 Pasos
La operación de gatillo de 4 Pasos brinda a la soldadora control adicional en la secuencia de soldadura. El gatillo de 4 pasos permite que la soldadora elija el tiempo de inicio de arco, soldadura y arco. También se puede configurar para trabajar como un interbloqueo de gatillo.

EJEMPLO DE GATILLO DE 1 – 2 PASOS: Operación simple
La operación más simple de gatillo ocurre con un gatillo de 2 Pasos y las funciones de Inicio, Cráter y Quemado en Retroceso, todas configuradas en APAGADO. (Vea la Figura B.19)

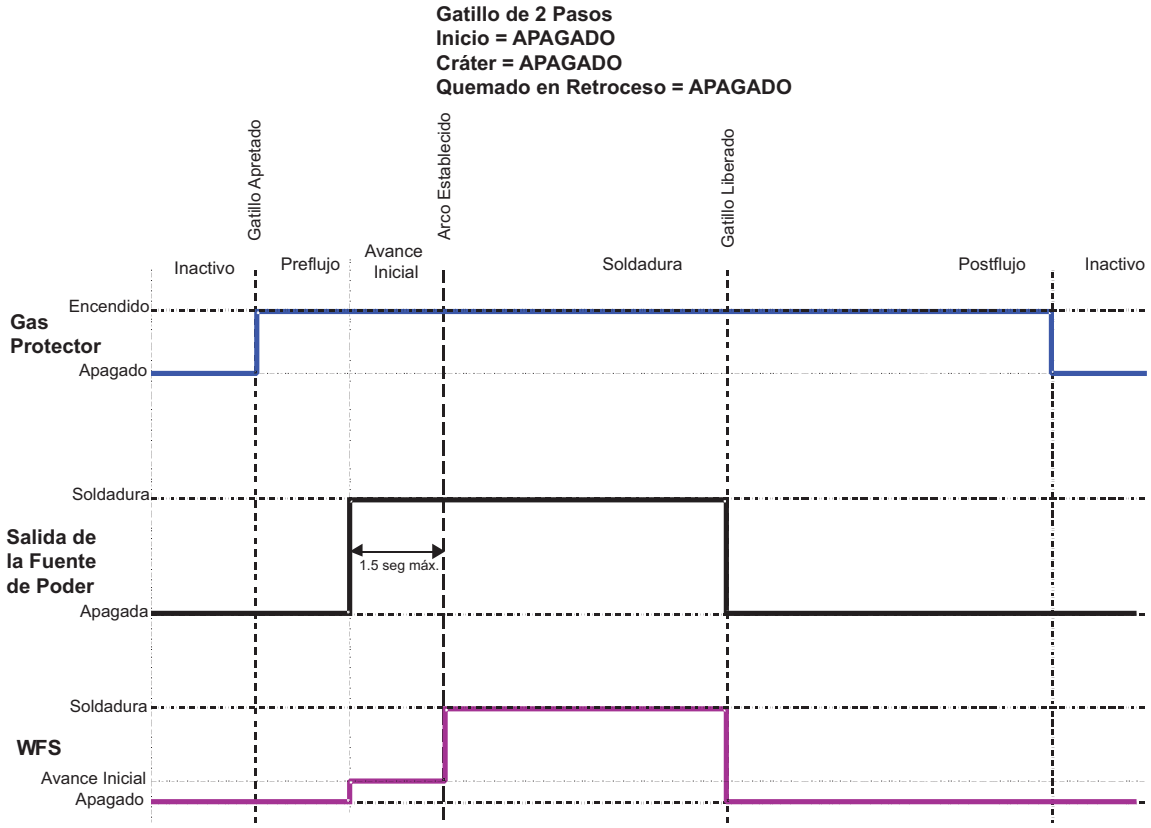
Para esta secuencia,
PREFLUJO:
El gas protector empieza inmediatamente a fluir cuando se aprieta el gatillo de la pistola.

AVANCE INICIAL:
Después de que expira el tiempo de preflujo, la fuente de poder se regula a la salida de soldadura y el alambre se avanza hacia la pieza de trabajo con base en la WFS de Avance Inicial. Si no se establece un arco dentro de 1.5 segundos, la velocidad de alimentación de alambre pasará a la velocidad de alimentación de alambre de soldadura.

SOLDADURA:
La salida de la fuente de poder y la velocidad de alimentación de alambre continúan en las configuraciones de soldadura mientras se apriete el gatillo.

POSTFLUJO:
Tan pronto como se libera el gatillo, la salida de la fuente de poder y la velocidad de alimentación de alambre se APAGAN. El gas protector continúa hasta que el temporizador de postflujo expira.

FIGURA B.19



EJEMPLO 2 – GATILLO DE 2 PASOS: Inicio y Fin del Arco mejorados. Ajustarlos es un método común para reducir la salpicadura y mejorar la calidad de la soldadura. Esto se puede lograr con las funciones de Inicio y Quemado en Retroceso establecidas a los valores deseados y con Cráter en APAGADO. (Vea la Figura B.20)

Para esta secuencia,

PREFLUJO:
El gas protector empieza inmediatamente a fluir cuando se aprieta el gatillo de la pistola.

AVANCE INICIAL:
Después de que el tiempo de preflujo expira, la fuente de poder se regula la salida de inicio y el alambre se avanza hacia la pieza de trabajo con base en la WFS de avance inicial. Si un arco no se establece dentro de 1.5 segundos, la salida de la fuente de poder y la velocidad de alimentación de alambre pasan a las configuraciones de soldadura.

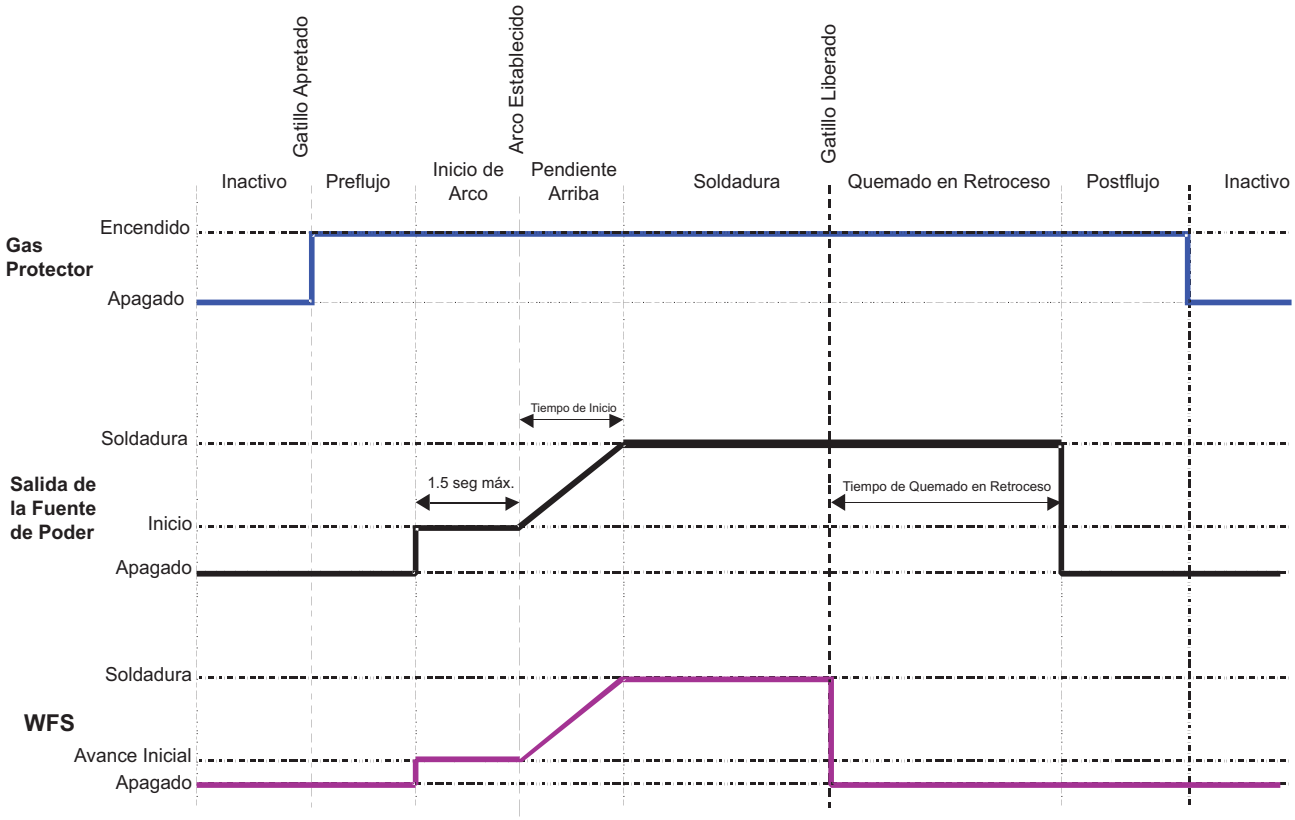
PENDIENTE ARRIBA:
Una vez que el alambre toca el trabajo y se establece un arco, la salida de la máquina y la velocidad de alimentación de alambre pasan a las configuraciones de soldadura a lo largo del tiempo de inicio. El periodo de pasar de las configuraciones de inicio a las de soldadura se llama PENDIENTE ARRIBA.

SOLDADURA:
Después de pendiente arriba, la salida de la fuente de poder y la velocidad de alimentación de alambre continúan a las configuraciones de soldadura.

QUEMADO EN RETROCESO:
Tan pronto como se suelta el gatillo, la velocidad de alimentación de alambre se APAGA y la salida de la máquina continúa por el tiempo de quemado en retroceso.

POSTFLUJO:
Después, la salida de la máquina se APAGA y el gas protector continúa hasta que el temporizador de postflujo expira.

FIGURA B.20



EJEMPLO 3 – GATILLO DE 2 PASOS: Inicio de Arco, Cráter y Fin de Arco personalizados. Algunas veces es conveniente establecer parámetros específicos de inicio de arco, cráter y fin de arco para la soldadura ideal. Muchas veces, al soldar aluminio, el control del cráter es necesario para hacer una buena soldadura. Esto se logra estableciendo las funciones de Inicio, Cráter y Quemado en Retroceso en los valores deseados. (Vea la Figura B.21)

Para esta secuencia,

PREFLUJO:
El gas protector empieza inmediatamente a fluir cuando se aprieta el gatillo de la pistola.

AVANCE INICIAL:
Después de que el tiempo de preflujo expira, la fuente de poder se regula la salida de inicio y el alambre se avanza hacia la pieza de trabajo en la WFS de Avance Inicial. Si un arco no se establece dentro de 1.5 segundos, la salida de la fuente de poder y la velocidad de alimentación de alambre pasan a las configuraciones de soldadura.

INICIO Y PENDIENTE ARRIBA:
Una vez que se libera el gatillo, la velocidad de alimentación de alambre y salida de la fuente de poder pasan a las configuraciones de cráter a lo largo del tiempo de cráter. El periodo de transferencia de las configuraciones de inicio a las de cráter se llama PENDIENTE ABAJO.

SOLDADURA:
Después de la pendiente arriba, la salida de la fuente de poder y la velocidad de alimentación de alambre continúan con base en las configuraciones de soldadura.

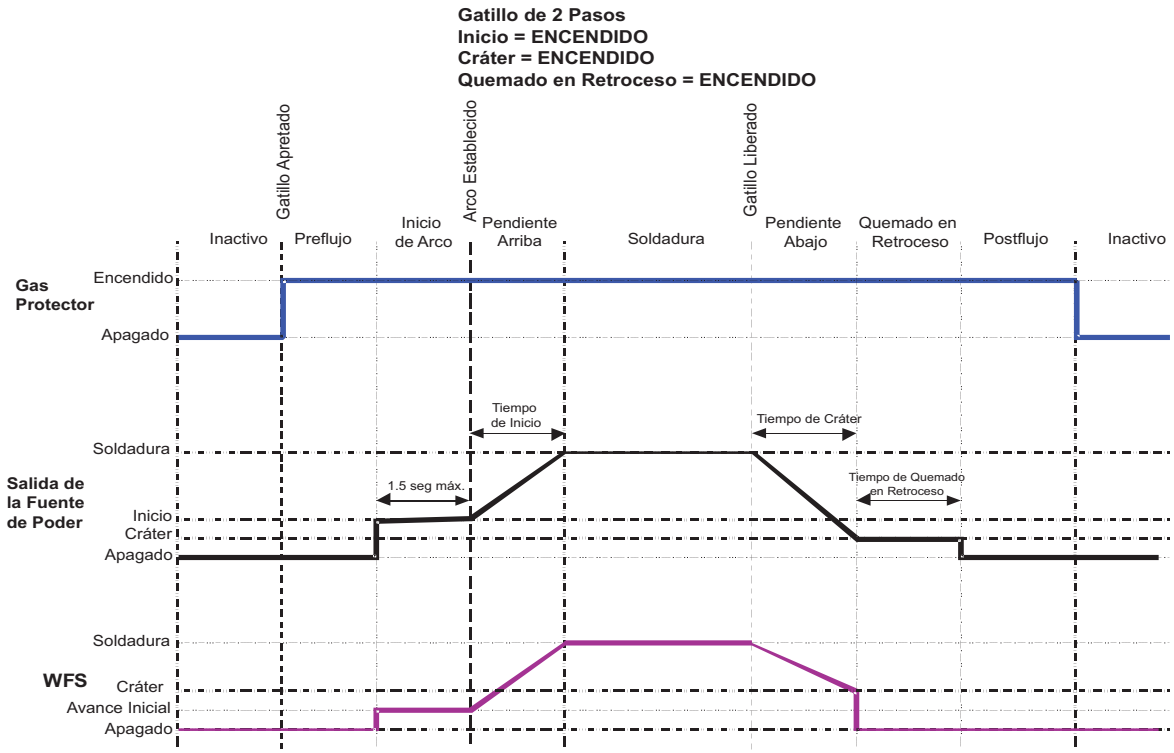
CRÁTER:
Tan pronto como se libera el gatillo, la velocidad de alimentación de alambre y la salida de la fuente de poder pasan a las configuraciones de cráter a lo largo del tiempo de cráter. El periodo de transferencia de las configuraciones de soldadura a las de cráter se llama PENDIENTE ABAJO.

CRÁTER Y PENDIENTE ABAJO:
Tan pronto como se libera el gatillo, la velocidad de alimentación de alambre y la salida de la fuente de poder pasan a las configuraciones de cráter a lo largo del tiempo de cráter. El periodo de transferencia de las configuraciones de soldadura a las de cráter se llama PENDIENTE ABAJO.

QUEMADO EN RETROCESO:
Después de que el tiempo de cráter expira, la velocidad de alimentación de alambre se APAGA y la salida de la máquina continúa por el tiempo de quemado en retroceso.

POSTFLUJO:
Después, la salida de la máquina se APAGA y el gas protector continúa hasta que el temporizador de postflujo expira.

FIGURA B.21



EJEMPLO 4 – GATILLO DE 4 PASOS: Interbloqueo del Gatillo
El gatillo de 4 pasos se puede configurar como un interbloqueo de gatillo. Éste contribuye a la comodidad del soldador cuando realiza soldaduras largas permitiendo soltar el gatillo después de apretarlo inicialmente. La soldadura se detiene cuando el gatillo se jala una segunda vez y después se suelta, o si se interrumpe el arco. (Vea la Figura B.22)

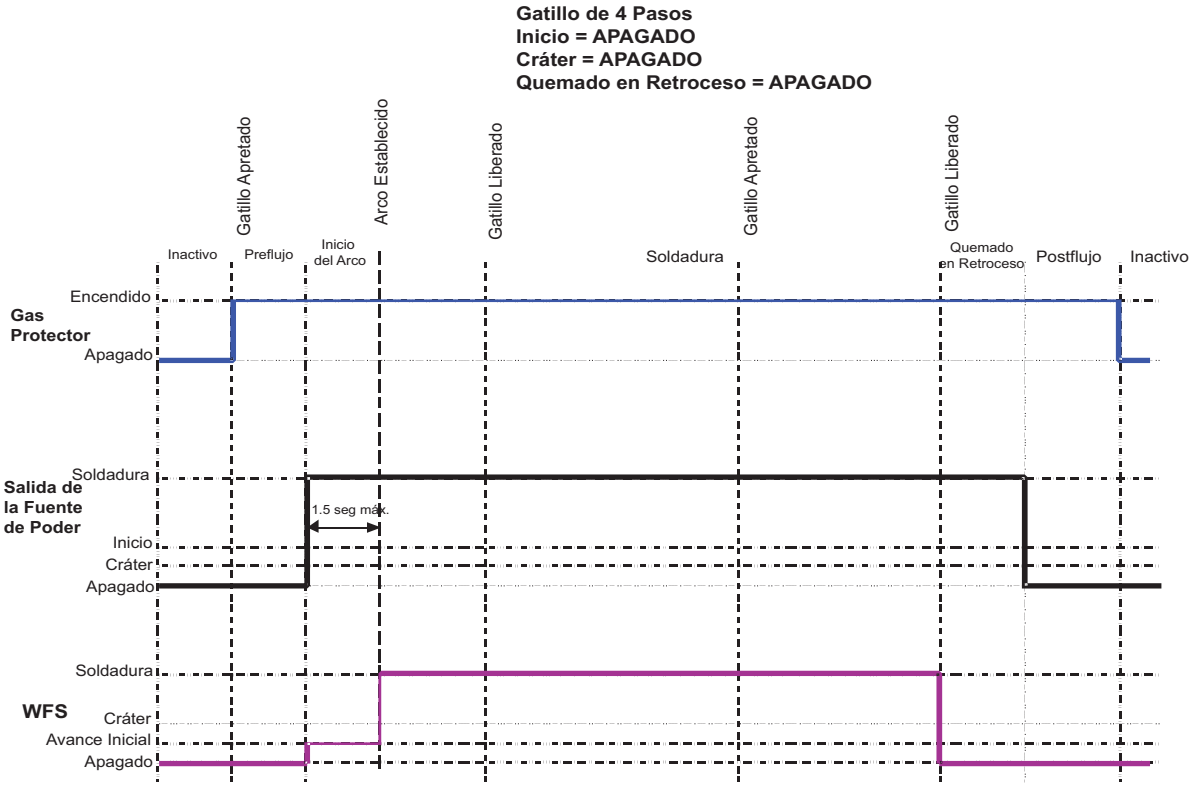
Para esta secuencia,
PREFLUJO:
El gas protector empieza inmediatamente a fluir cuando se aprieta el gatillo de la pistola..

AVANCE INICIAL:
Después de que el tiempo de preflujo expira, la fuente de poder se regula la salida de soldadura y el alambre se avanza hacia la pieza de trabajo con base en la WFS de Avance Inicial. Si un arco no se establece dentro de 1.5 segundos, la velocidad de alimentación de alambre pasa a la velocidad de alimentación de alambre de soldadura.

SOLDADURA:
La salida de la fuente de poder y la velocidad de alimentación de alambre continúan con base en las configuraciones de soldadura. La soldadura continúa cuando se jala el gatillo por segunda vez.

POSTFLUJO:
Tan pronto como el gatillo se libera por segunda vez, la salida de la fuente de poder y la velocidad de alimentación de alambre se APAGAN. El gas protector fluye hasta que el temporizador de postflujo expira.

FIGURA B.22



EJEMPLO 5 – GATILLO DE 4 PASOS: Control manual de los tiempos de Inicio y Cráter con el Quemado en Retroceso ENCENDIDO. La secuencia del gatillo de 4 pasos brinda la mayor flexibilidad cuando las funciones de Inicio, Cráter y Quemado en Retroceso están activas. Esta es una opción popular al soldar aluminio porque tal vez se puede necesitar calor extra durante el Inicio y desear menos calor durante el cráter. Con el gatillo de 4 pasos, la soldadora elige la cantidad de tiempo para soldar en las configuraciones de Inicio, Soldadura y Cráter utilizando el gatillo de la pistola. El quemado en retroceso reduce la posibilidad de que el alambre se adhiera en el charco de soldadura al final de una soldadura y acondiciona la punta del alambre apara el siguiente inicio de arco. (Vea la Figura B.23)

En esta secuencia,

PREFLUJO:
El gas protector empieza inmediatamente a fluir cuando se aprieta el gatillo de la pistola.

AVANCE INICIAL:
Después de que el tiempo de preflujo expira, la fuente de poder regula la salida de inicio y el alambre se avanza hacia la pieza de trabajo con base en la WFS de Avance Inicial. Si un arco no se establece dentro de 1.5 segundos, la salida de la fuente de poder y la velocidad de alimentación de alambre pasan a las configuraciones de soldadura.

INICIO:
La fuente de poder suelda a la WFS y voltaje de inicio hasta que se suelta el gatillo.

PENDIENTE ARRIBA:
Durante la pendiente arriba, la salida de la fuente de poder y la velocidad de alimentación de alambre pasan a las configuraciones de soldadura a lo largo del tiempo de inicio. El periodo de transferencia de las configuraciones de inicio a las de soldadura se llama PENDIENTE ARRIBA.

SOLDADURA:
Después de la pendiente arriba, la salida de la fuente de poder y la velocidad de alimentación de alambre continúan con base en las configuraciones de soldadura.

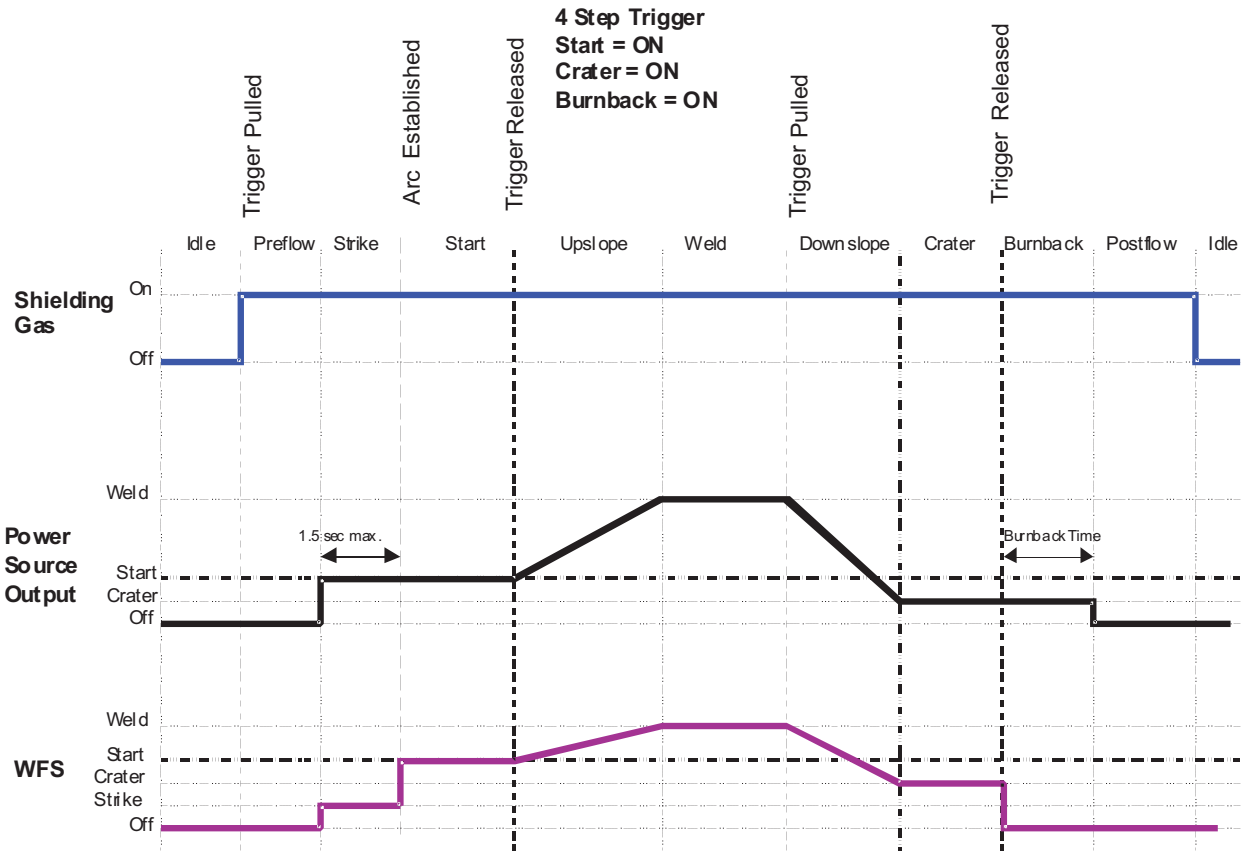
PENDIENTE ABAJO:
Tan pronto como se libera el gatillo, la velocidad de alimentación de alambre y la salida de la fuente de poder pasan a las configuraciones de cráter a lo largo del tiempo de cráter. El periodo de transferencia de las configuraciones de soldadura a las de cráter se llama PENDIENTE ABAJO.

CRÁTER:
Durante CRÁTER, la fuente de poder continúa suministrando salida a la WFS y voltaje de cráter.

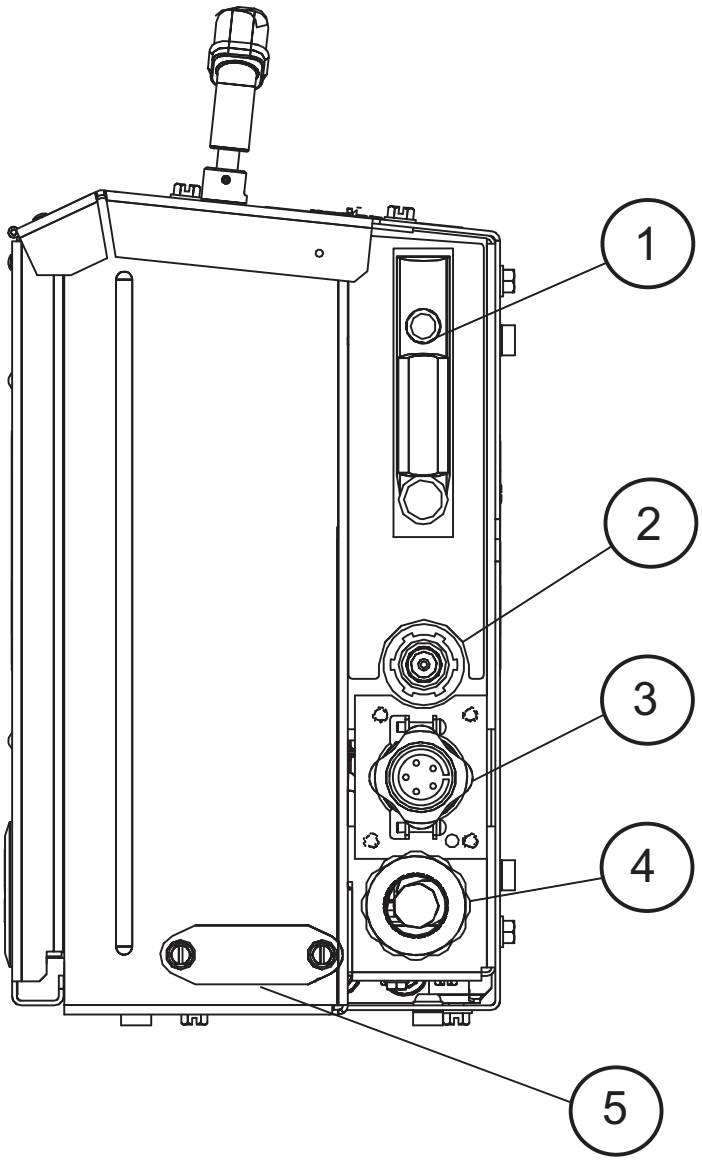
QUEMADO EN RETROCESO:
Cuando se suelta el gatillo, la velocidad de alimentación de alambre se APAGA y la salida de la máquina continúa por el tiempo de quemado en retroceso.

POSTFLUJO:
Después, la salida de la máquina se APAGA y el gas protector continúa fluyendo hasta que el temporizador de postflujo expira.

FIGURA B.23



CONTROLES POSTERIORES:



ELEMENTO	DESCRIPCIÓN
1	Débitmètre
2	Entrada de Gas Protector
3	Conector de Cable Arclink
4	Cable del Electrodo
5	Cubierta para el Conector de Línea de Agua Opcional

MEDIDOR DE FLUJO

El medidor de flujo muestra la velocidad de flujo del gas protector y tiene una válvula para ajustar el flujo. El medidor de flujo es adecuado para mezclas de CO2, Ar, y CO2/Ar. No está calibrado y sólo es para fines de referencia. La mitad de la esfera indica la velocidad de flujo del gas protector.

Ajuste la velocidad de flujo mientras aplana el interruptor de PURGA DE GAS girando la válvula en la parte inferior del medidor. La mayoría de los procedimientos de soldadura requieren 25-40 scfh (11.8 - 18.9 lpm) para cobertura suficiente de gas protector. El ángulo de la pistola, diámetro de la boquilla, configuración de la junta y condiciones de viento, pueden afectar la cantidad del gas protector requerido.

Cuándo utilice un alimentador de alambre con un medidor de flujo, ajuste el regulador en la botella de gas protector o suministre a una velocidad de flujo que es mayor que la velocidad de flujo indicada en el medidor de flujo del alimentador. Observe que la mayoría de los reguladores están calibrados con base en tener bajas restricciones en la salida. La válvula en el medidor de flujo del alimentador crea una alta restricción y puede causar errores en las lecturas del regulador de suministro. Establezca la velocidad de flujo de gas utilizando la lectura del medidor de flujo del alimentador y no la lectura del regulador del suministro.

Para lograr la máxima tasa de flujo, utilice un regulador de 30 psi o mayor compensación de presión.

SCFH	Litro/Min.
10	4.7
20	9.4
30	14.2
40	18.9
50	23.6
60	28.3
70	33.1
80	37.8

ACCESSORIOS

C-1

EQUIPO INSTALADO DE FÁBRICA

• Buje de Receptor de Pistola K1500-2.

KITS DE RODILLOS IMPULSORES UTILIZADOS

• Vea las Páginas de Partes

K2429-1	Adaptador de Cable "T" ArcLink	Incluye: 1 adaptador "T" para conectar dos alimentadores de alambre a una fuente de poder.	
K857-2	Control Remoto de Salida	Incluye: 1 control remoto de salida colgante con un cable de 25' cable. Se utiliza con mayor frecuencia en la soldadura SMAW.	
K2596-2	Gabinete de Plástico	Incluye: un gabinete de plástico completo torneado. Las calcomanías y pasadores están todos preensamblados.	
K2593-xx	Cable de Alimentación Coaxial #1	Incluye: cable de soldadura coaxial AWG #1 de longitud "xx". Los extremos del cable de soldadura tienen conexiones de terminal. Se utiliza para soldadura Pulsante ó STT™.	
K1796-xx	Cable de Alimentación Coaxial 1/0	Incluye: cable de soldadura coaxial 1/0 de longitud "xx". Los extremos del cable de soldadura tienen conexiones de terminal. Se utiliza para soldadura Pulsante ó STT™.	
K1803-1	Paquete de Cables de Trabajo y Alimentador	Incluye: cable de soldadura coaxial 1/0 de longitud "xx". Los extremos del cable de soldadura tienen conexiones de terminal. Se utiliza para soldadura Pulsante ó STT™.	
K1840-xx	Cable de Alimentación de Soldadura, Twist-Mate a Terminal	Incluye: cable Twist-Mate a Terminal, cable 1/0 de longitud "xx".	
K1842-xx	Cable de Alimentación de Soldadura, Terminal a Terminal	Incluye: cable Twist-Mate a Terminal, cable 2/0 de 1.2m (14') de largo con una Abrazadera de Aterrizamiento, y cable 2/0 de Twist-Mate a Terminal de 2.7m (9') de largo.	

ACCESSORIOS

K1543-xx	Cable de Control Digital	Incluye: alimentador de alambre de 5 pines a 5 pines al cable de control de la fuente de poder. Los cables se pueden conectar de extremo a extremo para hacer un cable más largo.	
K2683-xx	Cable de Control ArcLink de Trabajo Pesado	Incluye: alimentador de alambre de 5 pines a 5 pines al cable de control de la fuente de poder. Los cables se pueden conectar de extremo a extremo para hacer un cable más largo. El conector macho es de acero inoxidable y el hembra es de metal. Se recomienda para aplicaciones en exteriores.	
K910-1	Abrazadera de Aterrizamiento	Incluye: Una Abrazadera de Aterrizamiento de 300 Amps.	
K910-2	Abrazadera de Aterrizamiento	Incluye: Una Abrazadera de Aterrizamiento de 500 Amps.	
K1500-1	Buje de Receptor de Pistola (para pistolas con conectores de pistola K466-1 de Lincoln; pistolas Innershield y Subarc)	Incluye: Buje de Receptor de Pistola, tornillo de fijación y llave hexagonal.	
K1500-2	Buje de Receptor de Pistola (para pistolas con conectores de pistola K466-2, K466-10 de Lincoln; pistolas Magnum® 200/300/400 y compatibles con Tweco® #2-#4)	Incluye: Buje de receptor de pistola con boquilla de manguera, tornillo de fijación y llave hexagonal.	
K1500-3	Buje de Receptor de Pistola (para pistolas con conectores de pistola K613-7 de Lincoln; pistolas Magnum® 550 y compatibles con Tweco® #5)	Incluye: Buje de receptor de pistola con boquilla de manguera, tornillo de fijación y llave hexagonal.	
K1500-4	Buje de Receptor de Pistola (para pistolas con conectores de pistola K466-3 de Lincoln; compatible con pistolas Miller®.)	Incluye: Buje de receptor de pistola con boquilla de manguera, tornillo de fijación y llave hexagonal.	

K1500-5	Buje de Receptor de Pistola (compatible con pistolas Oxo®.)	Incluye: Buje de receptor de pistola con boquilla de manguera, 4 tubos guía, tornillo de fijación y llave hexagonal.	
K489-7	Buje de Receptor de Pistola (para pistolas Fast-Mate de Lincoln.)	Incluye: Buje de receptor de pistola con conector de gatillo.	
K2339-1	Kit de Conexión de Pistola en Contrafase	Se utiliza con Pistolas Python K2211-xx y K2212-xx. Incluye: buje de pistola en Contrafase, conectores, herramienta de remoción de válvula, válvula de desvío y extensión de cable de control.	
K590-6	Kit de Conexión de Agua	Incluye: 2 mangueras con conectores rápidos hembra en cada extremo, 2 conectores macho para manguera ID de 3/16", 2 conectores macho para manguera ID de 1/4", y hardware de montaje.	
K435	Adaptador de Eje, para montar Bobinas Innershield de 6.4 kg (14 lb.) en 2 ejes (51 mm).	Incluye: Adaptador de Eje hecho de 2 retenedores de bobina. (No se incluye al electrodo.)	
K468	Adaptador de Eje, para montar carretes de diámetro de 203mm (8 pulg) en ejes de 51 mm (2 pulg).	Incluye: 2 Adaptadores de Eje, uno para carretes de 2" de ancho y el otro para carretes de 3" de ancho.	
K659-1	Regulador de Guarda de Gas	Incluye: Regulador de Guarda de Gas y llave de ajuste.	
3000290	Regulador de Gas Ajustable	Incluye: Regulador de Gas para Mangueras Mezcladas y Manguera de 3.0m (10').	
K586-1	Regulador de Gas Ajustable de Lujo	Incluye: Regulador de Gas de Lujo para Gases Mezclados, Adaptador para CO2 y 3.0m (10').	

INSTALACIÓN DEL KIT DE ENFRIAMIENTO DE AGUA K590-6

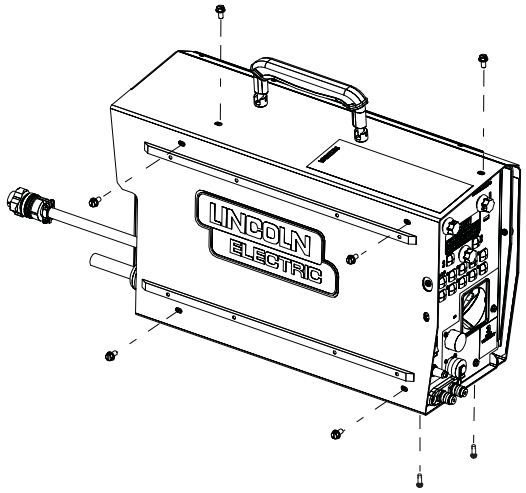
⚠ ADVERTENCIA

La DESCARGA ELÉCTRICA puede causar la muerte.
- **APAGUE la alimentación en el interruptor de desconexión antes de trabajar en este equipo.**
- **No toque las partes eléctricamente calientes.**
- **Sólo personal calificado deberá instalar, usar o dar servicio a este equipo.**

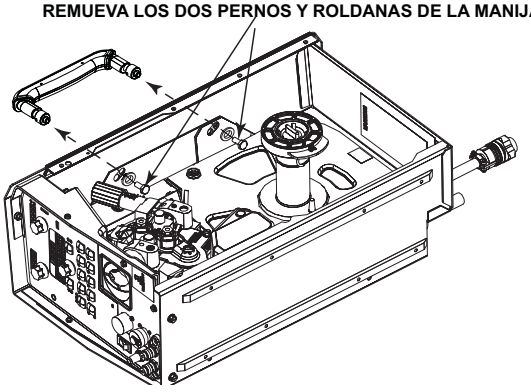
Los componentes K590-6 están clasificados a hasta 70 psi (5 bar) y 70°C (158°F). Use un líquido anticongelante que sea compatible con el enfriador de agua y pistola.

Herramientas requeridas:
- Llave de 3/8"
- Aprietatuercas de 5/16"
- Desatornillador medio de cuchilla plana
- Herramienta de cortel

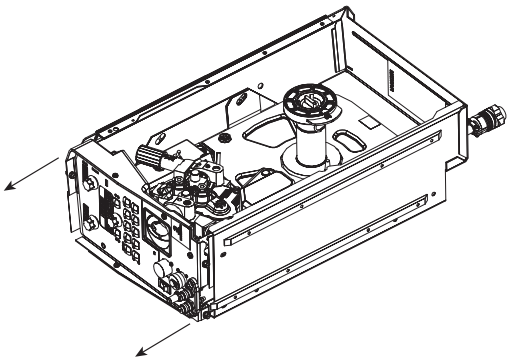
1. Apague la fuente de poder de soldadura.
2. Remueva los tornillos que aseguran el gabinete al módulo interno utilizando una llave de 3/8" (y una llave de 5/8” para los modelos de gabinete de plástico).



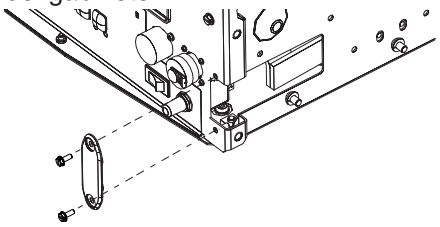
3. Remueva los pernos que unen la manija al gabinete con una llave de 5/8”.



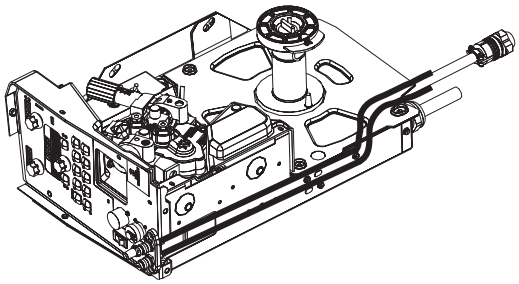
4. Remueva el módulo del gabinete levantando el frente del módulo aproximadamente 6 mm (.25") y después deslice hacia adelante.



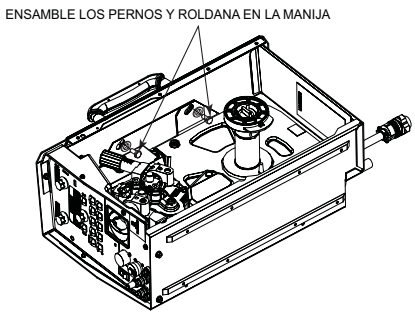
5. Utilice un aprietatuercas de 5/16" para remover los tornillos que sujetan la cubierta del enfriador de agua al frente del gabinete del módulo interno y atrás del gabinete.



6. Instale el conector y ensamble de la manguera en el frente del gabinete. Enrute las mangueras a lo largo de la parte inferior del módulo interno y hacia afuera a través del corte de la cubierta. Deslice el módulo de regreso al gabinete.



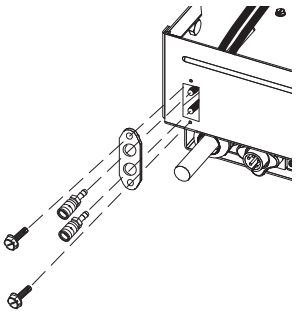
7. Ensamble la manija en el módulo interno y gabinete.



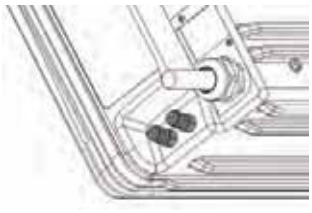
8. Asegure el modulo al gabinete con los tornillos.

9. Instale los accesorios en la parte posterior del gabinete.

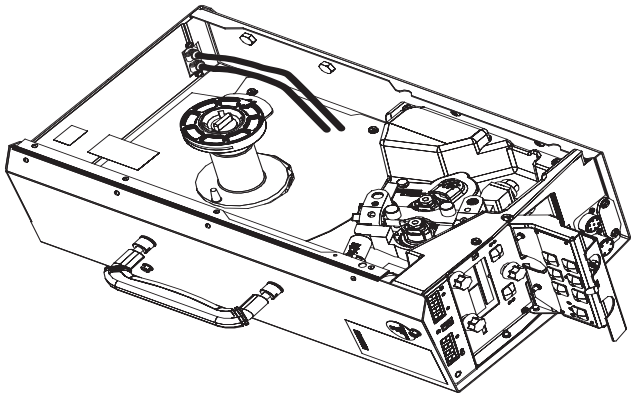
Gabinete De Aluminio



Gabinete De Plastico



10. Deslice las abrazaderas de manguera sobre las mangueras. Corte las mangueras en la longitud necesaria para que descansen horizontales sobre la parte inferior del gabinete. Deslice las mangueras sobre los accesorios en la parte posterior del gabinete y asegure con las abrazaderas.



PISTOLAS ENFRIADAS POR AGUA

⚠ ADVERTENCIA

La DESCARGA ELÉCTRICA puede causar la muerte.

- **APAGUE la alimentación en el interruptor de desconexión antes de trabajar en este equipo.**
- **No toque las partes eléctricamente calientes.**
- **Sólo personal calificado deberá instalar, usar o dar servicio a este equipo.**

Pistolas Python Enfriadas por Agua

Las pistolas en contrafase K2212-xx requieren el kit de conexión de agua K590-6 y el kit de conexión de pistola en contrafase K2339-1. Las mangueras del kit de conexión de agua se ensamblan directamente al buje de la pistola en contrafase como se muestra a continuación. Asegure el conducto de la pistola Python en el buje de la pistola utilizando el tornillo mariposa.

A fin de instalar el Kit de Conexión de la Pistola en Contrafase K2339-1 en POWER FEED™ 25M:

1. Apague la alimentación en la fuente de poder de soldadura.

2. Remueva la pistola del alimentador de alambre, si está conectada.

3. Afloje el tornillo Allen guía que une la barra del conector al buje de la pistola. Importante: no intente remover completamente el tornillo Allen guía.

4. Remueva la guía de alambre externa, y empuje el buje de la pistola fuera del mecanismo de alimentación. Debido al ajuste preciso, tal vez se necesario golpear ligeramente para remover el buje de la pistola.

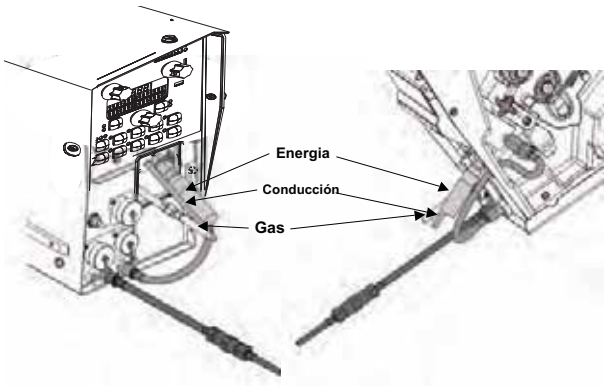
5. Desconecte la manguera de gas protector del buje de la pistola, si se requiere.

6. Instale el Adaptador, Conector L.H. de 5/8” al Buje en Contrafase.

7. Deslice el buje en Contrafase en el mecanismo de alimentación.

8. Inserte el conducto de la pistola en contrafase en el buje en contrafase hasta que el conducto esté al mismo nivel que la guía de alambre interna. Asegure el conducto con el tornillo mariposa.

9. Apriete el tonillo Allen guía para que el buje en contratase quede bien asegurado al mecanismo de alimentación.



10. Ensamble el Conector del Adaptador al frente del buje en contrafase. Conecte el cable del electrodo de la pistola al conector del adaptador.

11. Utilice los conectores del adaptador para conectar una de las mangueras de agua al adaptador.

12. Conecte la otra manguera de agua a la manguera de agua de la pistola en contrafase utilizando la Boquilla de la Manguera.

13. Conecte el cable de control de la pistola en contrafase al conector circular de 7 pines al frente de Power Feed 25M.

PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

⚠ ADVERTENCIA

La DESCARGA ELÉCTRICA puede causar la muerte.

- **No opere sin las cubiertas.**
- **Apague la fuente de poder antes de instalar o dar servicio.**
- **No toque las partes eléctricamente calientes.**

- **Apague la alimentación de la fuente de poder en la caja de fusibles antes de trabajar en la tablilla de conexiones.**
- **Sólo el personal calificado deberá instalar, usar o dar servicio a este equipo.**

MANTENIMIENTO DE RUTINA

- Revise los cables de soldadura, cables de control y mangueras de gas en busca de cortaduras.
- Limpie y apriete todas las terminales de soldadura.

MANTENIMIENTO PERIÓDICO

- Escobillas del Motor:

  Inspecciones las escobillas del motor cada 6 meses o cada 2.5 millones de inicios de arco (lo que suceda primero). Reemplace las escobillas si tienen menos de 12.7 mm (0.5”) de largo.

ESPECIFICACIÓN DE CALIBRACIÓN

Todas las calibraciones están configuradas de fábrica en el POWER FEED™ 25M.

Para verificar la velocidad de alimentación de alambre:

- Ensamble un kit de rodillos impulsores de 1.2 mm (.045) en el POWER FEED™ 25M.
- Cargue un carrete de electrodo de 1.2mm (.045) y enróllelo a través del mecanismo de alimentación.
- Ajuste la velocidad de alimentación de alambre a 7.62m/min (300 in/min).
- Oprima el interruptor de ALIMENTACIÓN EN FRÍO y mida la velocidad de alimentación de alambre real con un tacómetro de velocidad de alimentación de alambre calibrado.
- La velocidad de alimentación de alambre medida deberá estar dentro del 2% del valor establecido.

Para verificar la pantalla de voltaje:

- Establezca la fuente de poder de soldadura y el POWER FEED™ 25M en un procedimiento CV que ofrezca una transferencia de “rociado” estable en el arco.
- Mientras se hace una soldadura, mida el voltaje de la placa de alimentación con un medidor de voltio calibrado.
- El voltaje en pantalla en el POWER FEED™ 25M deberá estar dentro del 2% del valor medido.

CÓMO UTILIZAR LA GUÍA DE LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

⚠ ADVERTENCIA

Sólo Personal Capacitado de Fábrica de Lincoln Electric Deberá Llevar a Cabo el Servicio y Reparaciones. Las reparaciones no autorizadas que se realicen a este equipo pueden representar un peligro para el técnico y operador de la máquina, e invalidarán su garantía de fábrica. Por su seguridad y a fin de evitar una Descarga Eléctrica, sírvase observar todas las notas de seguridad y precauciones detalladas a lo largo de este manual.

Esta Guía de Localización de Averías se proporciona para ayudarle a localizar y reparar posibles malos funcionamientos de la máquina. Siga simplemente el procedimiento de tres pasos que se enumera a continuación.

Paso 1. LOCALICE EL PROBLEMA (SÍNTOMA).
Busque bajo la columna titulada “PROBLEMA (SÍNTOMAS)”. Esta columna describe posibles síntomas que la máquina pudiera presentar. Encuentre la lista que mejor describa el síntoma que la máquina está exhibiendo.

Paso 2. CAUSA POSIBLE.
La segunda columna titulada “CAUSA POSIBLE” enumera las posibilidades externas obvias que pueden contribuir al síntoma de la máquina.

Paso 3. CURSO DE ACCIÓN RECOMENDADO
Esta columna proporciona un curso de acción para la Causa Posible; generalmente indica que contacte a su Taller de Servicio de Campo Autorizado de Lincoln local.

Si no comprende o no puede llevar a cabo el Curso de Acción Recomendado en forma segura, contacte a su Taller de Servicio de Campo Autorizado de Lincoln local.

⚠ PRECAUCIÓN

Si por alguna razón usted no entiende los procedimientos de prueba o es incapaz de efectuar las pruebas y reparaciones de manera segura, contacte su **Taller de Servicio de Campo Lincoln Autorizado** para asistencia en la localización de fallas técnicas antes de proceder.

LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

E-2

Observe todos los Lineamientos de Seguridad detallados a lo largo de este manual

PROBLEMAS (SÍNTOMAS)		CAUSA POSIBLE	CURSO RECOMENDADO DE ACCIÓN
Códigos de Error del Sistema Linc-Net			
Código de Falla		**Descripción**	**Ajustes Posibles**
Err 006		1. El alimentador de alambre no ha recibido un comando de reconocimiento de la fuente de poder.	1. Verifique que la fuente de poder esté operando adecuadamente. (Luz de estado verde estable.) 2. Revise el cable de control en busca de cables flojos o sueltos. 3. Vea el Manual de Instrucciones de la fuente de poder.
Err 100		1. La fuente de poder ha emitido un comando de apagado.	1. Verifique que la fuente de poder esté operando adecuadamente (Luz de estado verde estable.) 2. Revise el cable de control en busca de cables sueltos o rotos. 3. Vea el Manual de Instrucciones de la fuente de poder.
Códigos de Error del Sistema ArcLink			
Err 53	Pérdida de sensión de voltaje.		
Err 81	Sobrecarga del motor, largo plazo.	1. El motor del mecanismo de alimentación se ha sobrecalentado.	1. Revise que el electrodo se deslice fácilmente a través de la pistola y cable. 2. Elimine dobleces apretados de la pistola y cable. 3. Revise que el freno del eje no esté muy apretado. 4. Verifique que se esté utilizando un electrodo de alta calidad. 5. Espere a que el error se reestablezca y el motor se enfríe (aproximadamente 1 minuto).
Err 82	Sobrecarga del motor, corto plazo.	1. La generación de corriente del motor del mecanismo de alimentación ha excedido los límites, normalmente porque el motor está en un estado de rotor bloqueado.	1. Revise que el motor se pueda girar libremente cuando se abra el brazo de presión. 2. Verifique que los engranajes estén libres de desechos y suciedad.
Err 95	Sobrecarga del motor de la antorcha “Spool Gun” o pistola en contrafase.	1. El motor de impulsión en la antorcha “Spool Gun” o pistola en contrafase está generando mucha corriente.	1. Revise que el alambre se mueva libremente a través de la pistola cuando ésta esté recta. 2. Verifique que la punta de contacto sea del tamaño correcto si está instalada en la pistola.
Err 263	Modos de soldadura no utilizables.	1. La fuente de poder no tiene ningún programa de soldadura cargado.	1. Vea el Manual de Instrucciones de la fuente de poder para cargar los programas de soldadura.

⚠ PRECAUCIÓN

Si por alguna razón usted no entiende los procedimientos de prueba o es incapaz de efectuar las pruebas y reparaciones de manera segura, contacte su **Taller de Servicio de Campo Lincoln Autorizado** para asistencia en la localización de fallas técnicas antes de proceder.

LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

Observe todos los Lineamientos de Seguridad detallados a lo largo de este manual

PROBLEMAS (SÍNTOMAS)	CAUSA POSIBLE	CURSO RECOMENDADO DE ACCIÓN
Problemas de Salida		
El alimentador enciende – pero no funciona la pantalla ni la alimentación en frío.	1. El interruptor de Power Feed™ 15M está APAGADO. 2. La fuente de poder Power Wave está APAGADA. 3. El interruptor automático del alimentador de alambre en la fuente de poder se ha abierto. 4. El cable de control puede estar suelto o dañado. 5. El solenoide ha fallado.	1. Coloque el interruptor de encendido de Power Feed™ 15M en ENCENDIDO. 2. ENCIENDA la fuente de poder Power Wave. 3. Reestablezca los interruptores automáticos. 4. Apriete, repare o reemplace el cable de control. 5. Reemplace el interruptor de encendido.
No hay gas protector.	1. El suministro de gas está APAGADO o vacío. 2. La manguera de gas está cortada o aplastada. 3. Hay desechos o suciedad en el solenoide. 4. Hay una conexión de solenoide suelta o el solenoide ha fallado. 5. El solenoide ha fallado.	1. Verifique que el suministro de gas esté ENCENDIDO y fluyendo. 2. Enrute la manguera de gas para que evite esquinas filosas y asegúrese de que no haya nada sobre la misma. Repare o reemplace las mangueras dañadas. 3. Aplique aire filtrado del taller a 80psi al solenoide para remover la suciedad. 4. Remueva la cubierta y revise que todas las conexiones estén en buenas condiciones. 5. Reemplácelo.
Alimentación de alambre inconsistente o el alambre no se alimenta pero los rodillos impulsores giran.	1. El cable de la pistola está torcido y/o enroscado. 2. El alambre está atorado en la pistola y cable. 3. La guía de la pistola está sucia o desgastada. 4. El electrodo está oxidado o sucio. 5. La punta de contacto está parcialmente derretida o tiene salpicadura. 6. Guía de la pistola, rodillos impulsores y/o guía de alambre interna inadecuados. 7. Presión incorrecta del brazo de presión en los rodillos impulsores. 8. Rodillo impulsor desgastado.	1. Mantenga el cable de la pistola tan recto como sea posible. Evite esquinas filosas o dobleces en el cable. 2. Remueva la pistola del alimentador de alambre y jale el alambre atorado fuera de la pistola y cable. 3. Aplique aire de baja presión (40psi o menos) y remueva la suciedad de la guía. Reemplace la guía si está desgastada. 4. Utilice únicamente un electrodo limpio y de buena calidad como el L-50 ó L-56 de Lincoln Electric. 5. Reemplace la punta de contacto. 6. Verifique que las partes adecuadas estén instaladas. 7. Ajuste el brazo de tensión conforme al Manual de Instrucciones. La mayoría de los electrodos se alimentan bien a una configuración de brazo de tensión de "3". 8. Reemplace los rodillos impulsores si están desgastados o llenos de suciedad.

⚠ PRECAUCIÓN

Si por alguna razón usted no entiende los procedimientos de prueba o es incapaz de efectuar las pruebas y reparaciones de manera segura, contacte su **Taller de Servicio de Campo Lincoln Autorizado** para asistencia en la localización de fallas técnicas antes de proceder.

LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

E-4

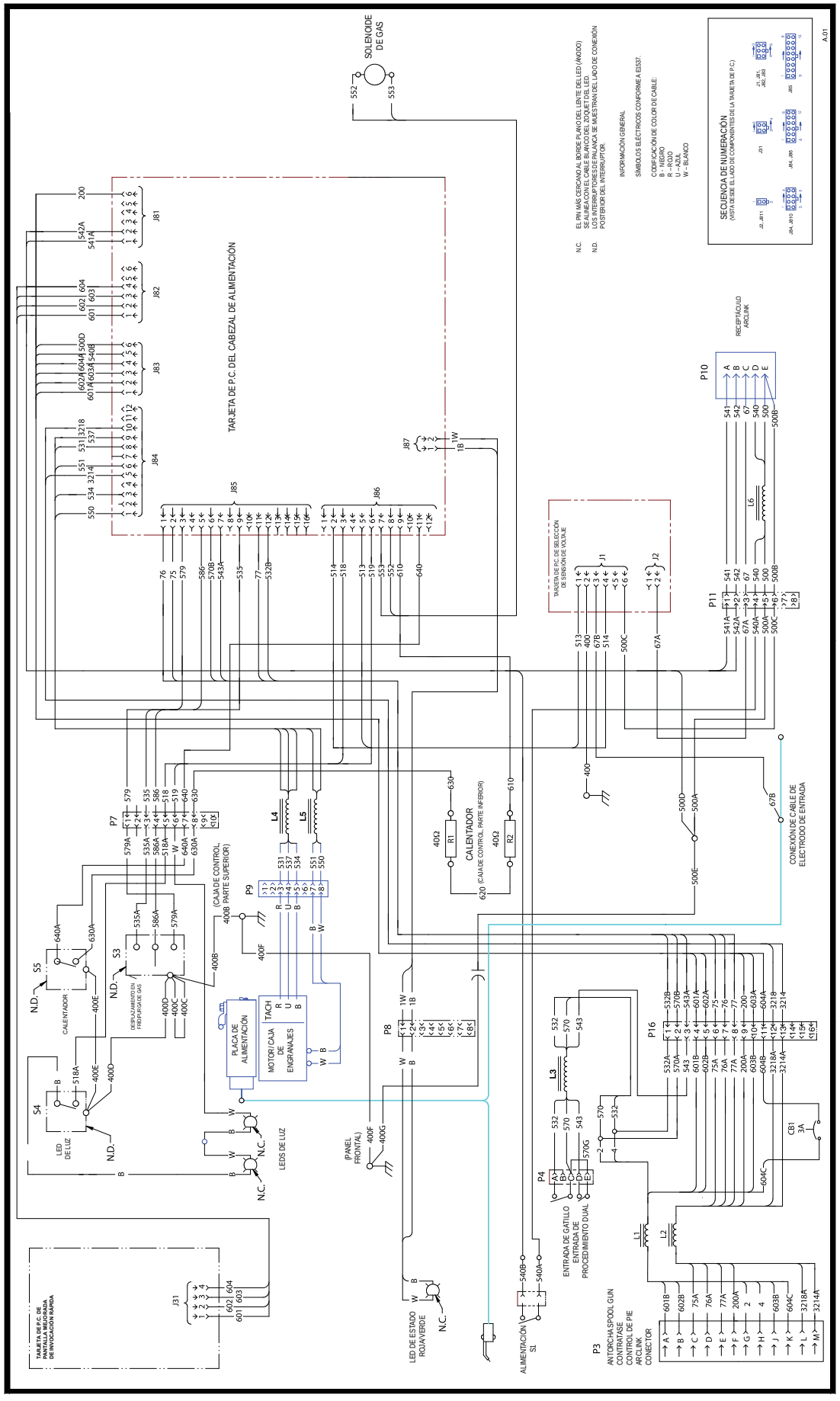
Observe todos los Lineamientos de Seguridad detallados a lo largo de este manual

PROBLEMAS (SÍNTOMAS)	CAUSA POSIBLE	CURSO RECOMENDADO DE ACCIÓN
Problemas de Salida		
La velocidad de alimentación de alambre opera consistentemente al valor equivocado.	1. La configuración de engranaje del alimentador de alambre no está establecida correctamente.	1. Verifique la configuración del software de POWER FEEDTM -15. Para configurar la velocidad de engranaje, vea el Manual de Instrucciones.
Arco variable o "fluctuante".	1. Tamaño equivocado, punta de contacto desgastada y/o derretida. 2. Cable de trabajo desgastado o conexión de trabajo deficiente. 3. Polaridad equivocada. 4. La tobera de gas se extiende más allá de la punta de contacto o la adherencia del alambre es muy larga. 5. Protección de gas pobre en los procesos que requieren gas.	1. Reemplace la punta de contacto. 2. Verifique todas las conexiones de trabajo y electrodo estén apretadas y que los cables estén en buenas condiciones. Limpie/reemplace según sea necesario. 3. Ajuste la polaridad al procedimiento recomendado. 4. Ajuste la tobera de gas y acorte la saliente a de 3/8 a ½ pulgadas. 5. Revise el flujo de gas y mezcle. Remueva o bloquee las fuentes de ráfagas.
Inicios de arco deficientes con adhesión ó “explosiones”, porosidad en la soldadura, cordones estrechos y se apariencia viscosa.	1. Procedimientos o técnicas inadecuadas.	1. Vea la "Guía de Soldadura de Arco Metálico con Gas" (GS-100).
La pantalla de velocidad/amperaje de alimentación de alambre y voltaje/corte trabaja durante la preconfiguración pero no indica nada durante la soldadura.	1. El software en el POWER FEED™ 25M debe actualizarse.	1. Póngase en contacto con el Taller de Servicio de Campo Autorizado de Lincoln.

⚠ PRECAUCIÓN

Si por alguna razón usted no entiende los procedimientos de prueba o es incapaz de efectuar las pruebas y reparaciones de manera segura, contacte su **Taller de Servicio de Campo Lincoln Autorizado** para asistencia en la localización de fallas técnicas antes de proceder.

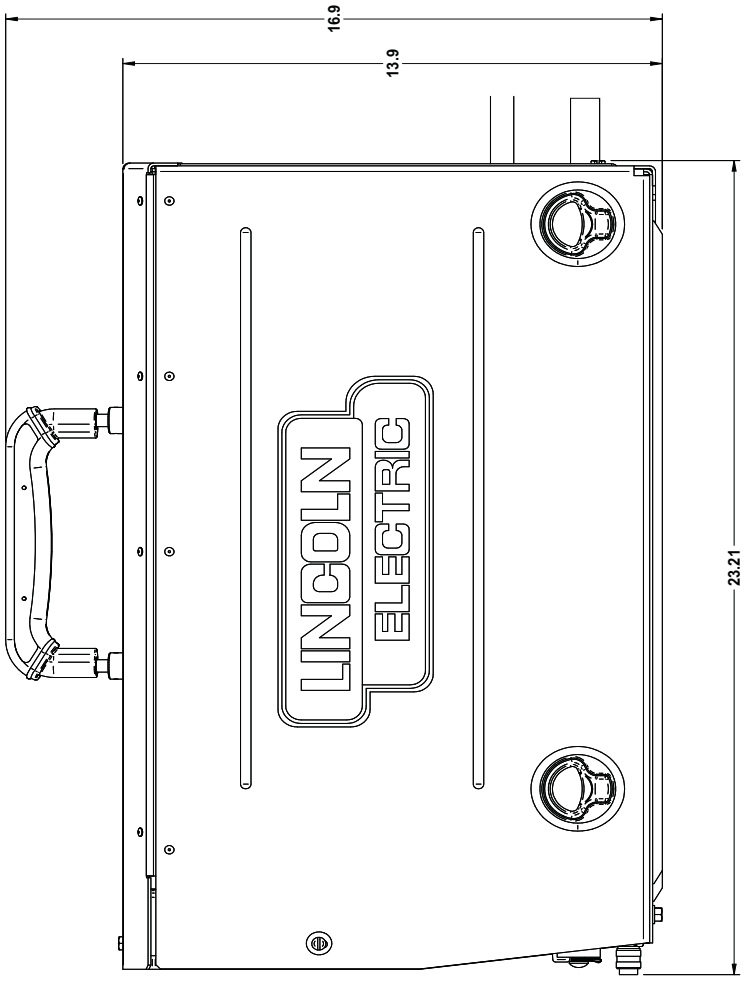
DIAGRAMA DE CABLEADO - POWER FEED 25M

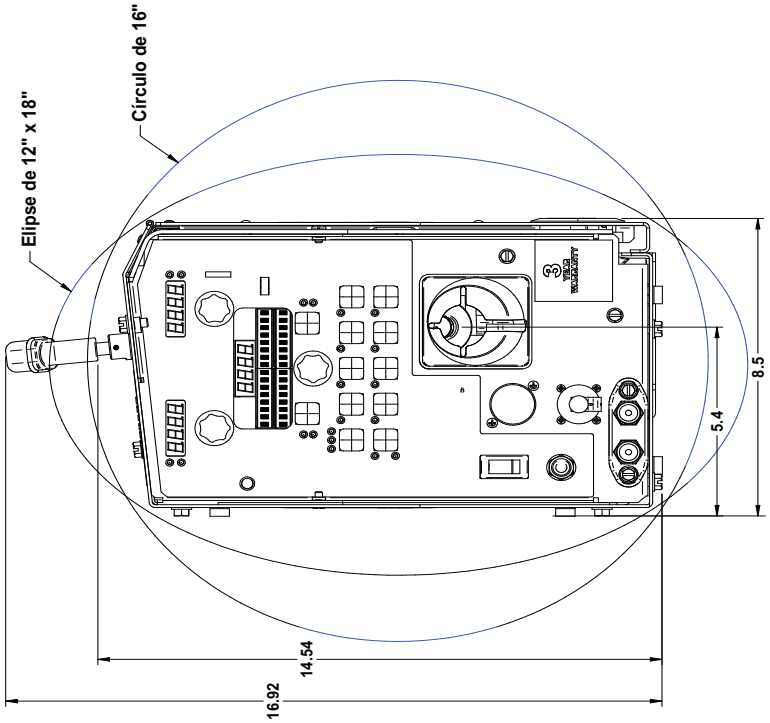

G5585-2
A.01
TARJETA DE P.C. DEL CABEZAL DE ALIMENTACIÓN
SOLENOIDE DE GAS
CALENTADOR
CALENTADOR (CAJA DE CONTROL, PARTE INFERIOR)
(CAJA DE CONTROL, PARTE SUPERIOR)
PLACA DE ALIMENTACIÓN
MOTOR/CAJA DE ENGRANAJES
TACH
LEDS DE LUZ
LED DE LUZ
DESPLAZAMIENTO EN FIRE/PURGA DE GAS
(PANEL FRONTAL)
LED DE ESTADO ROJA/VERDE
ALIMENTACIÓN SI
ENTRADA DE GATILLO
ENTRADA DE PROCEDIMIENTO DUAL
ANTORCHA SPOOL GUN
CONTRATIRASE
CONTROL DE PIE
ARCLINK
CONECTOR
TARJETA DE P.C. DE PANTALLA MEJORADA DE INVOCACIÓN RÁPIDA
TARJETA DE P.C. DE SELECCIÓN DE VOLTAJE
CONEXIÓN DE CABLE DE ELECTRODO DE ENTRADA
RECEPTÁCULO ARCLINK
SECUENCIA DE NUMERACIÓN
INFORMACIÓN GENERAL
SÍMBOLOS ELÉCTRICOS CONFORME A ESS37.
CODIFICACIÓN DE COLOR DE CABLE:
B – NEGRO
R – ROJO
U – AZUL
W – BLANCO
N.C. EL PIN MÁS CERCANO AL BORDE PLANO DEL LENTE DEL LED (ÁNODO) SE ALINEA CON EL CABLE BLANCO DEL ZÓQUET DEL LED.
N.D. LOS INTERRUPTORES SE MUESTRAN CON LA PALANCA DE INTERRUPTOR POSTERIOR DEL INTERRUPTOR.

NOTA: Este diagrama es sólo para referencia. Tal vez no sea exacto para todas las máquinas que cubre este manual. El diagrama específico para un código particular está pegado dentro de la máquina en uno de los páneles de la cubierta. Si el diagrama es ilegible, escriba al Departamento de Servicio para un reemplazo. Proporcione el número de código del equipo.

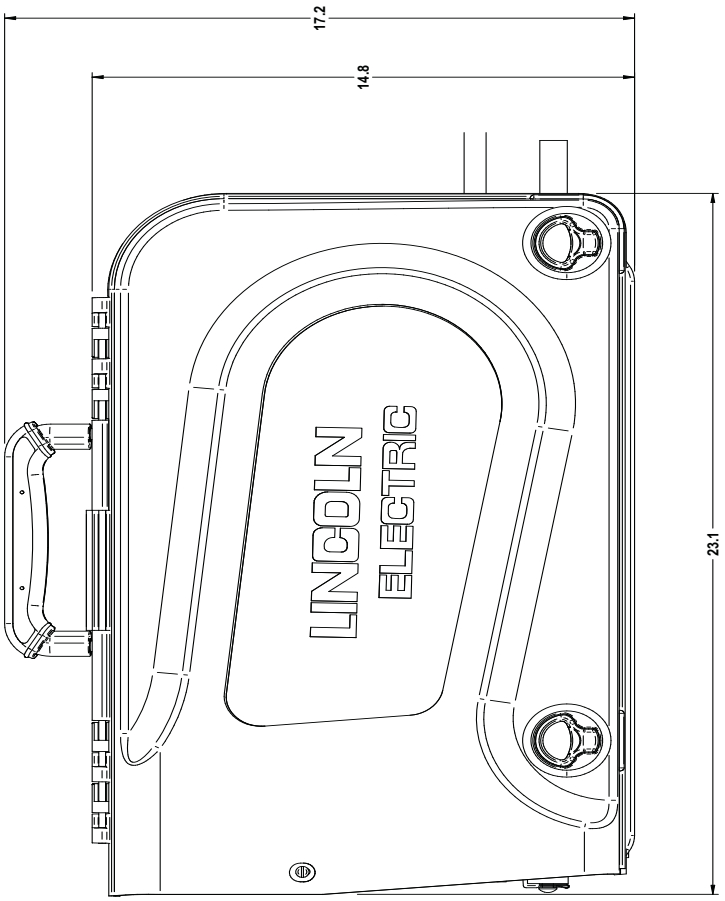
DIBUJO DE DIMENSIÓN

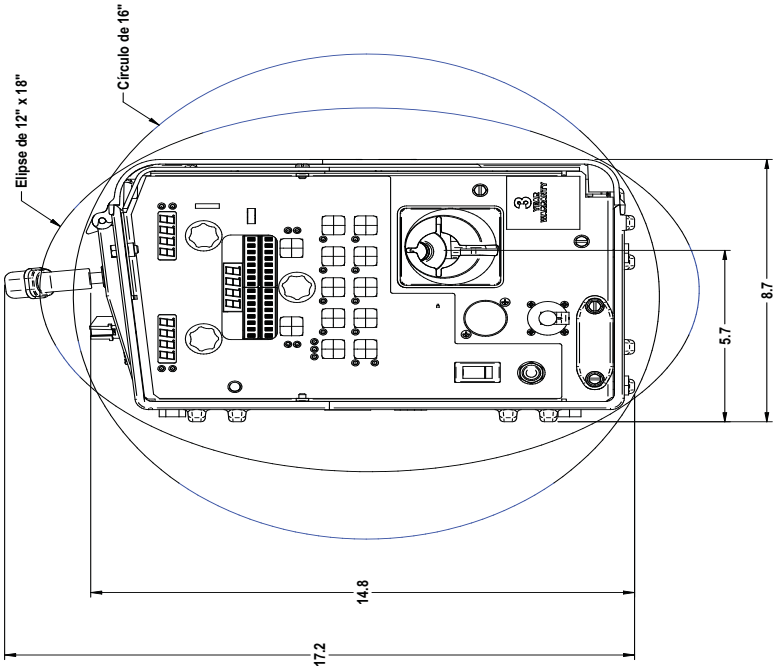
Dimensiones para el Código del Gabinete de Aluminio 11743



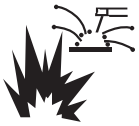


Dimensiones para el Código del Gabinete de Plástico 11744





NOTAS

			
WARNING	• Do not touch electrically live parts or electrode with skin or wet clothing. • Insulate yourself from work and ground.	• Keep flammable materials away.	• Wear eye, ear and body protection.
Spanish **AVISO DE PRECAUCION**	• No toque las partes o los electrodos bajo carga con la piel o ropa mojada. • Aislese del trabajo y de la tierra.	• Mantenga el material combustible fuera del área de trabajo.	• Protéjase los ojos, los oídos y el cuerpo.
French **ATTENTION**	• Ne laissez ni la peau ni des vêtements mouillés entrer en contact avec des pièces sous tension. • Isolez-vous du travail et de la terre.	• Gardez à l'écart de tout matériel inflammable.	• Protégez vos yeux, vos oreilles et votre corps.
German **WARNUNG**	• Berühren Sie keine stromführenden Teile oder Elektroden mit Ihrem Körper oder feuchter Kleidung! • Isolieren Sie sich von den Elektroden und dem Erdboden!	• Entfernen Sie brennbarres Material!	• Tragen Sie Augen-, Ohren- und Körperschutz!
Portuguese **ATENÇÃO**	• Não toque partes elétricas e electrodos com a pele ou roupa molhada. • Isole-se da peça e terra.	• Mantenha inflamáveis bem guardados.	• Use proteção para a vista, ouvido e corpo.
Japanese **注意事項**	● 通電中の電気部品、又は溶材にヒフやぬれた布で触れないこと。 ● 施工物やアースから身体が絶縁されている様にして下さい。	● 燃えやすいものの側での溶接作業は絶対にしてはなりません。	● 目、耳及び身体に保護具をして下さい。
Chinese **警 告**	● 皮肤或濕衣物切勿接觸帶電部件及銲條。 ● 使你自己與地面和工件絕緣。	● 把一切易燃物品移離工作場所。	● 佩戴眼、耳及身體勞動保護用具。
Korean **위 험**	● 전도체나 용접봉을 젖은 헝겁 또는 피부로 절대 접촉치 마십시요. ● 모재와 접지를 접촉치 마십시요.	● 인화성 물질을 접근 시키지 마시요.	● 눈, 귀와 몸에 보호장구를 착용하십시요.
Arabic **تحذير**	● لا تلمس الاجزاء التي يسري فيها التيار الكهربائي أو الالكترود بجلد الجسم أو بالملابس المبللة بالماء. ● ضع عازلا على جسمك خلال العمل.	● ضع المواد القابلة للاشتعال في مكان بعيد.	● ضع أدوات وملابس واقية على عينيك وأذنيك وجسمك.

READ AND UNDERSTAND THE MANUFACTURER'S INSTRUCTION FOR THIS EQUIPMENT AND THE CONSUMABLES TO BE USED AND FOLLOW YOUR EMPLOYER'S SAFETY PRACTICES.

SE RECOMIENDA LEER Y ENTENDER LAS INSTRUCCIONES DEL FABRICANTE PARA EL USO DE ESTE EQUIPO Y LOS CONSUMIBLES QUE VA A UTILIZAR, SIGA LAS MEDIDAS DE SEGURIDAD DE SU SUPERVISOR.

LISEZ ET COMPRENEZ LES INSTRUCTIONS DU FABRICANT EN CE QUI REGARDE CET EQUIPMENT ET LES PRODUITS A ETRE EMPLOYES ET SUIVEZ LES PROCEDURES DE SECURITE DE VOTRE EMPLOYEUR.

LESEN SIE UND BEFOLGEN SIE DIE BETRIEBSANLEITUNG DER ANLAGE UND DEN ELEKTRODENEINSATZ DES HERSTELLERS. DIE UNFALLVERHÜTUNGSVORSCHRIFTEN DES ARBEITGEBERS SIND EBENFALLS ZU BEACHTEN.

• Keep your head out of fumes. • Use ventilation or exhaust to remove fumes from breathing zone.	• Turn power off before servicing.	• Do not operate with panel open or guards off.	**WARNING**
• Los humos fuera de la zona de respiración. • Mantenga la cabeza fuera de los humos. Utilice ventilación o aspiración para gases.	• Desconectar el cable de alimentación de poder de la máquina antes de iniciar cualquier servicio.	• No operar con panel abierto o guardas quitadas.	Spanish **AVISO DE PRECAUCION**
• Gardez la tête à l'écart des fumées. • Utilisez un ventilateur ou un aspirateur pour ôter les fumées des zones de travail.	• Débranchez le courant avant l'entretien.	• N'opérez pas avec les panneaux ouverts ou avec les dispositifs de protection enlevés.	French **ATTENTION**
• Vermeiden Sie das Einatmen von Schweibrauch! • Sorgen Sie für gute Be- und Entlüftung des Arbeitsplatzes!	• Strom vor Wartungsarbeiten abschalten! (Netzstrom völlig öffnen; Maschine anhalten!)	• Anlage nie ohne Schutzgehäuse oder Innenschutzverkleidung in Betrieb setzen!	German **WARNUNG**
• Mantenha seu rosto da fumaça. • Use ventilação e exhaustão para remover fumo da zona respiratória.	• Não opere com as tampas removidas. • Desligue a corrente antes de fazer serviço. • Não toque as partes elétricas nuas.	• Mantenha-se afastado das partes moventes. • Não opere com os paineis abertos ou guardas removidas.	Portuguese **ATENÇÃO**
● ヒュームから頭を離すようにして下さい。 ● 換気や排煙に十分留意して下さい。	● メンテナンス・サービスに取りかかる際には、まず電源スイッチを必ず切って下さい。	● パネルやカバーを取り外したままで機械操作をしないで下さい。	Japanese **注意事項**
●頭部遠離煙霧。 ●在呼吸區使用通風或排風器除煙。	●維修前切斷電源。	●儀表板打開或沒有安全罩時不準作業。	Chinese **警 告**
● 얼굴로부터 용접가스를 멀리하십시요. ● 호흡지역으로부터 용접가스를 제거하기 위해 가스제거기나 통풍기를 사용하십시요.	● 보수전에 전원을 차단하십시요.	● 판넬이 열린 상태로 작동치 마십시요.	Korean **위 험**
● ابعد رأسك بعيداً عن الدخان. ● استعمل التهوية أو جهاز ضغط الدخان للخارج لكي تبعد الدخان عن المنطقة التي تتنفس فيها.	● اقطع التيار الكهربائي قبل القيام بأية صيانة.	● لا تشغل هذا الجهاز اذا كانت الاغطية الحديدية الواقية ليست عليه.	Arabic **تحذير**

LEIA E COMPREENDA AS INSTRUÇÕES DO FABRICANTE PARA ESTE EQUIPAMENTO E AS PARTES DE USO, E SIGA AS PRÁTICAS DE SEGURANÇA DO EMPREGADOR.

使う機械や溶材のメーカーの指示書をよく読み、まず理解して下さい。そして貴社の安全規定に従って下さい。

請詳細閱讀並理解製造廠提供的説明以及應該使用的銀焊材料，並請遵守貴方的有関勞動保護規定。

이 제품에 동봉된 작업지침서를 숙지하시고 귀사의 작업자 안전수칙을 준수하시기 바랍니다.

اقرأ بتمعن وافهم تعليمات المصنع المنتج لهذه المعدات والمواد قبل استعمالها واتبع تعليمات الوقاية لصاحب العمل.

LINCOLN® ELECTRIC

• World's Leader in Welding and Cutting Products •
• Sales and Service through Subsidiaries and Distributors Worldwide •
Cleveland, Ohio 44117-1199 U.S.A. TEL: 216.481.8100 FAX: 216.486.1751 WEB SITE: www.lincolnelectric.com